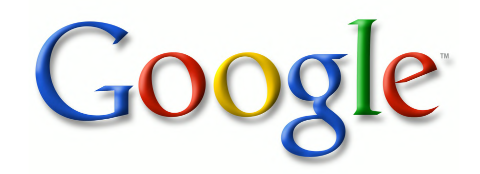


This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at http://books.google.com/


MILLER
W
RTYME
.R249
1876

Digitized by Google




Neither a borrower nor a lender be
Quoth Shakespere, lest both loan be
lost and friend.
If then I break the rule to pleasure thee
Keep not I pray the book I only lend.
Hiatus Valde Deflendi.
Col. H. J. O. Walker. Lee Ford
Budleigh Salterton.



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

APICULTURA

Ó

TRATADO DE LAS ABEJAS Y SUS LABORES.

DE LAS COLMENAS; COLMENAR Y COLMENERO.

DE LOS ENEMIGOS DE LAS ABEJAS

Y DE LAS ENFERMEDADES QUE ESTAS PADECEN.

POR

DON IGNACIO REDONDO

MÉDICO-CIRUJANO.

Se vende en la librería Católica, Arenal, 20.

MADRID.

QUIRÓS, IMPRESOR, CAÑOS, 4.

1876.

Digitized by Google

Digitized by Google

VY
RTYME
·R249
1876

PRÓLOGO.

Cuando por primera vez, al tiempo de nacer, abrimos los ojos, hieren á nuestra vista los objetos que nos rodean, y nos escitan á buscarlos de nuevo si varían de sitio, principalmente si el objeto es una luz.

La repeticion de la presencia de los objetos nos prepara y acostumbra á distinguirlos hasta què con el tiempo hacemos comparaciones de unos con otros. Despues en época más adelantada, estos mismos objetos por sí, y ademas por el uso que vemos hacer de ellos á nuestros padres ó mayores, nos van inclinando y aficionando á ciertas cosas, con preferencia á otras. Así vemos niños con aficion al sacerdocio, y lo demuestran vistiéndose con un traje raro, hacen mil figuras con su cuerpo creyendo están diciendo misa. Otros se aficionan á la milicia, se ponen un palo entre las piernas y otro aproximado á la cintura y metido en un cinto, que consideran una espada, se creen un soldado de caballería, ó ya se ponen el palo al hombro, y marchando con paso marcial, creen que el palo es un fusil ó carabina y ellos soldados de infantería. Otros cogen una cesta, un lienzo con una vara de medir y gritan



Digitized by Google

como si fueran vendiendo telas ú otros géneros. Otros cogen un objeto le examinan y tratan de ver si pueden hacer otro igual. Finalmente, otros cuando ya saben leer, cogen un libro y pasan la mayor parte del tiempo, discurriendo sobre el contenido del libro, manifestando de este modo la aficion y predisposicion al estudio de las ciencias. Estos últimos, además de la aficion que toman á la lectura y con el ejemplo que reciben de las personas que están á su lado, con la predisposicion natural y especial, pueden en lo sucesivo con facilidad ser buenos teólogos, matemáticos ó filosóficos.

Yo tuve desde mi infancia aficion á observar y examinar los objetos hasta saber, si podia, lo que se llama el porqué de ca da cosa. Un dia entré en un colmenar, y fijándome en una colmena, quedé parado al ver cómo entraban y salian de ella las abejas. Esto solo bastó para escitarme á procurar enterarme en los dias siguientes de alguna cosa más, perteneciente al modo de vivir de las abejas. Fuí aficionándome de tal modo, que llegué al estado de no pensar ni hablar de otra cosa que de mis abejas. No contento con el exámen hecho al exterior de la colmena me atreví á penetrar al interior de ella, y observar tambien lo que pude de lo que veia dentro. Mas admirado quedé al ver tantas maravillas y tanta dificultad como encontraba en mi pobre talento para esplicármelas. Tengo en la actualidad tal aficion á todo cuanto se relaciona con las abejas, que me considero muchas veces *monomaniático* por ellas. Viendo que no podia resolver por mí solo las muchas dudas que me ofrecian tantas maravillas, y la imposibilidad de poderme enterar de los trabajos de las abejas, busqué con empeño libros en que los historiadores antiguos hubieran dejado alguna memoria, que tratase de las abejas, para ver si con su ayuda

Digitized by Google

podia instruirme. He leido detenidamente á Buffon y Feijóo y de ellos he aprendido mucho. En ciertas descripciones que hacen de las abejas, no soalmente estoy conforme con ellas, sino que las respeto y venero, y les doy gracias por lo que me han enseñado. Otras me han servido de mayor estímulo para el estudio que hacia con el objeto de ver si podia saber en qué consistia la diferencia que notaba entre mi modo de apreciar muchas cosas de las que pertenecen á las abejas en su parte moral y labóres y lo que nos han dejado escrito los historiadores, no solo Buffon y Feijóo si no otros varios de los que han escrito sobre este asunto.

En este pequeño trabajo encontrará el lector que me separo del juicio ó parecer de los historiadores y considerará este acto un atrevimiento. No puedo por ménos de hacerlo así, no estando conforme con ellos. De mis estudios resultan, segun mi juicio, datos opuestos á los que encuentro demostrados por los historiadores.

Tambien me propongo en esta obrita reformar ciertas prácticas rutinarias, que emplean los colmeneros para la formacion de las colmenas, recoger los enjambres, cortar las colmenas y sacar mayor fruto posible sin atender á las necesidades de las abejas.

Para mayor inteligencia divido esta obrita en tres partes: una pertenece á las abejas, otra á los enemigos de ellas y la otra á sus enfermedades.

Si presento al público esta obrita, no lo hago con la intencion de que la considere como una obra maestra, lo hago solo arrastrado por un deseo vehemente para que sirva de estímulo y escite á otros más aptos que yó, á descubrir y mejorar todo cuanto tenga relacion con las abejas y sus productos, y el resultado redunde en beneficio de los aficionados á la industria melífica.

Digitized by Google

Digitized by Google

TRATADO

de las abejas y sus labores, de las colmenas, colmenar y colmenero; de los animales que persiguen á las abejas y enfermedades que estas padecen.

PRIMERA PARTE.

DE LAS ABEJAS Y SUS LABORES.

CAPITULO PRIMERO.

DE LAS ABEJAS EN GENERAL.

1.° *Historia de las abejas.*—Buscando el orígen de las abejas, ó mejor dicho, el principio en que la Historia nos dice que fueron conocidas, así como sus trabajos y productos, tenemos que retroceder muchos y muchos siglos hasta llegar y encontrar los libros de la Sagrada Escritura, en los que vemos que en muchas partes nos refieren y mencionan á las abejas. Basta leer la obra titulada *Sacrorum Bibliorum Concordantiæ*, sacada de la *Sagrada Biblia*, para saber que ya conocian los escritores antiguos á las abejas y sus productos. Creo no estará demás

Digitized by Google

presentar una reseña de esta obra que contenga las notas donde se pueden encontrar las citas que designo.

Pasages de la Sagrada Biblia en que se habla de la «miel», sacados de la obra titulada «Sacrorum Bibliorum Concordantiæ.»

	CAPÍTULOS.	VERSÍCULOS.
Génesis.	43	11
Exodo.	3	8
»	»	17
»	13	5
»	16	31
»	33	3
Levítico.	2	11
»	20	24
Números.	13	28
»	14	8
»	16	13
»	»	14
Deuteronomio.	6	3
»	8	8
»	11	9
»	26	9
»	»	15
»	27	3
»	31	20
»	32	13

Digitized by Google

	CAPÍTULOS.	VERSÍCULOS.
Josué.	5	6
Jueces. . . , ...	14	8
»	»	9
»	»	18
1.° de los Reyes.	14	25
»	»	26
»	»	27
»	»	29
»	»	43
2.° de los Reyes. . . . . , .	17	29
3.° de los Reyes.	14	3
4.° de los Reyes.	18	32
2.° del Paralipomenon. . .	31	5
Job. . . . . , ...	20	17
Salmos.	18	11
»	80	17
»	118	103
Proverbios.	16	24
»	24	13
»	25	16
»	»	27
Cántico de los Cánticos. .	4	11
»	5	1
Eclesiástico..	24	27
»	39	31
»	46	10

Digitized by Google

	CAPÍTULOS.	VERSÍCULOS.
Eclesiástico.	49	2
Isaías.	7	15
»	»	22
Jeremías.	11	5
»	32	22
»	41	8
Baruch.*.	1	20
Ezequiel.	3	3
»	16	13
»	»	19
»	20	6
»	»	15
»	27	17
Evangelio de San Mateo. .	3	4
Idem de San Márcos. . . .	1	6
Idem de San Lúcas..	24	42
Apocalípsis..	10	9
»	»	10

Despues de muchos años, Virgilio y Plinio dedicaron elegantes poesías para demostrar y cantar las maravillas que habian encontrado en las abejas y el delicioso licor que producian.

En el siglo pasado Buffon, Feijóo y otros historiadores franceses aficionados á la Historia natural, no se olvidaron de las abejas, dejándo-

Digitized by Google

nos noticias de ellas, segun los conocimientos que tenian en aquella época en que escribieron, así como de los que pudieron encontrar en los historiadores que les habian precedido.

Desde esta época hasta la presente se ha escrito poco.

Para mejor explicar y entender cuanto concierne y es provechoso al conocimiento de las abejas, voy á presentar copias literales de los escritos de Buffon y Feijóo, así como de lo poco que nos dice Salomon.

La descripcion anatómica de las abejas que nos ha dejado Buffon, es minuciosa y curiosa; estoy conforme con ella en un todo.

Ojalá estuviera tan conforme en la descripcion de la parte moral y labores de las abejas; pero las observaciones que tengo hechas sobre este punto me separan bastante del juicio que formaron varios historiadores antiguos, así como de muchas prácticas y creencias modernas. Despues de oir á dichos historiadores, haré mis comentarios.

Salomon, para ponderar la dulzura y suavidad de su esposa, en el *Canticus Canticorum*, cap. 4.°, v. 11, dice:

Favus destillans labia túa sponsa
mel et lac sub lingua tua.

Digitized by Google

Buffon, tomo VI, página 490.

FAMILÍA XI.—MELÉFICOS.

Apidos. Tienen el cuerpo ovalado, las anténas vibrátiles y filiformes, con el segundo artejo globuloso y más corto que el tercero, siendo este un poco cónico. La lengüeta ó labio inferior es casí cilíndrica y tiene próximamente la longitud de medio cuerpo; la extremidad de las piernas posteriores carece de espinas, y el primer artejo está dilatado en el ángulo exterior de su base. Tanto los machos como las hembras y neutras están provistas de álas.

Huber padre ha dedicado toda su vida al estudio de estos insectos nada más, y á él debemos la noticia más completa é interesante de su historia y costumbres.

Lepeletier de Saint-Fargeau le ha copiado en su mayor parte, y Audomin le ha extractado, sirviéndonos su trabajo á nosotros para este compendio.

Los machos de las abejas son ordinariamente más grandes que las obreras; su cabeza es más redonda, lo que se debe en parte al mayor desarrollo de sus ojos, y el primer artejo de los tarsos es prolongado.

Las hembras, á que se ha dado tambien el nombre de Reyes, ó mejor de Reinas, tienen las

Digitized by Google

alas más cortas que los machos y que las obreras, la cabeza casi triangular, el primer artejo de los tarsos posteriores desprovistos de pelos, y el abdómen armado de un aguijon.

Las neutras ú obreras son de tamaño algo menor, y tienen un aguijon que causa una picadura muy dolorosa. El primer artejo de sus tarsos posteriores, que se ha llamado pieza cuadrada, se articula por su parte superior y anterior con la pierna, de suerte que viene á replegarse sobre ella; el ángulo opuesto ó sea el lado posterior, queda libre y termina en dos espinillas: este artejo forma, pues, con la pierna una especie de pinzas: es liso por su parte esterna, pero en la interna está guarnecido con muchas filas de pelos duros, que han dado márgen á que se la llame la *bruza*, y pierna; en consideracion á su forma ha recibido el nombre de *paleta triangular*, dando el nombre de *canasta* á una pequeña cavidad que tiene en su faz esterna. Con estos órganos ejecuta la abeja sus labores y recoge el polen de los estambres, barriéndole con aquella especie de cepillo. El mismo órgano le sirve tambien para recoger otra sustancia resinosa y odorífera que se llama *própolis*, y que tiene por principal objeto el de cerrar su morada. Se ha creido por mucho tiempo que la cera con que forman sus alveolos ó casillas pro-

Digitized by Google

cedia del polen, con el cual se alimentan á veces las obreras, y que despues de haberlo elaborado en su estómago, le espelian por la boca, bajo la apariencia de una materia blanquecina, que era propiamente la cera; pero un aldeano, y por su indicacion Hunter, descubrieron laminitas de cera enredadas entre los arcos inferiores que presentan los segmentos del abdómen. Huber confirmó despues estas observaciones, y averiguó que las abejas alimentadas exclusivamente con polen, no secretan miel; y al contrario, la dan cuando se nutren con una materia azucarada: con esta cera construyen las obreras sus celdillas, destinándolas á recibir los huevos que pone la hembra ó reina. Cuando llega cierta época, todas las obreras matan á los machos porque son inútiles en la colmena y no hacen más que consumir las provisiones recogidas por ellas; pero en otra época se las ve emplear todo su cuidado con las larvas y ninfas de donde han de salir los machos necesarios que han de ser para fecundar á las hembras. La cópula se verifica siempre en primavera, volando el macho y la hembra, para lo cual abandonan el nido. La hembra se vuelve en seguida al panal, y en tal estado de fecundacion es objeto de todos los desvelos de las obreras. Generalmente la puesta tiene lugar cuarenta y seis horas despues de la

Digitized by Google

cópula, pero contínúa hasta la primavera siguiente, sin que la hembra permita que se la acerque de nuevo ningun macho, antes al contrario, todos los que quedan mueren asesinados sin compasion. Huber afirma más todavía, y es que las hembras son fecundas por espacio de dos años con solo una cópula.

La reunion de alveolos ó casillas se conoce generalmente con el nombre de *panales*, y cada uno tiene por lo comun la figura de un vaso pequeño y exagonal, abierto por un lado y cerrado por el otro, con un fondo piramidal, compuesto de la reunion de tres rombos. Los panales tienen dos caras, es decir que resultan formados de la union de dos capas de casillas, dispuestas de modo que el fondo de las casillas de una sirve tambien de fondo á las de la otra que están opuestas, y la base de cada alveolo resulta de la reunion de tres alveolos encontrados. Cuando la abeja quiere construir, toma en el primer artejo de sus tarsos, que forma como hemos dicho unas pinzas con las piernas, las placas ó láminas de cera, secretadas en la parte inferior del abdómen, las tritura con sus mandíbulas y las da la forma de filamentos blandos, que aplica contra la bóveda de la colmena, ó bien añade á las que ya tiene colocadas: trabajan varias abejas á un tiempo, y así disponen muy pronto una

Digitized by Google

masa, en la cual abren sus casillas; pero todo lo referido se limita á las casillas pequeñas con destino á las larvas de las obreras, ó bien á las medianas que han de recibir las de los machos: en cuanto á las casillas grandes en que se han de depositar los huevos y larvas de las reinas hay que notar algunas particularidades. Generalmente no son más que una veintena en cada colmena, y se diferencián de las otras por su tamaño y construccion, pues son por lo comun oblongas y tan macizas, que el peso de una equivale al de ciento de las otras. Tambien su colocacion es diversa: las colocan siempre verticalmente, y están como desprendidas del panal. En el momento de la puesta, las obreras redoblan sus atenciones respecto á la reina, la frotan con su trompa y la ofrecen de tiempo en tiempo la miel que sacan de sus cuerpos. Cuando apremiada por la necesidad deja caer más de un huevo en una casilla, las obreras quitan al momento los que hay de más, pues en cada casilla debe haber uno solo; y en cuanto concluyen la puesta quedan los huevos abandonados á las obreras que se llaman *nodrizas* porque están dedicadas al cuidado de las crias, por oposicion á las llamadas *cereras*, que se ocupan únicamente en fabricar las casillas. Algunos observadores dicen que el alimento su-

Digitized by Google

ministrado á las larvas es diferente segun sus edades; pero si creemos á Huber, más bien parece que hay diferencia entre la comida que dan á las larvas de la hembra y á las de la obrera, porque la clase de alimento influye mucho en el desarrollo de los órganos genitales, y algunas obreras pueden llegar á ser fecundas si por casualidad toman alguna parte de la comida destinada para las hembras. Hé aquí lo que refiere dicho autor sobre este punto.

Las obreras que se hacen fecundas nunca ponen huevos de obrera, sino de machos, y las nodrizas tratan sus ninfas de muy diverso modo, pués así como en las otras adornan el alveolo y los cobijan hasta la completa transformacion del macho que contienen, á las procedentes de obreras las cuidan sólo al principio, y áun cierran sus casillas con una cubierta, pero nunca dejan de destruirlas á los dos ó tres dias de haberlos cerrado. Faltaba descubrir la causa del desarrollo parcial en los órganos sensuales de las obreras fecundas; y desde luego afirmamos como un hecho averiguado que todas ellas son en su orígen de sexo femenino. El autor de la naturaleza las ha dado un gérmen de ovario, mas no ha querido que se desarrolle sino en caso de que coman ciertas sustancias en el estado de larvas; hay que examinar, pues, si esto

se ha verificado. Todas mis experiencias me han convencido de que sólo nacen obreras fecundas en las colmenas que han perdido la madre ó reina, en cuyo caso las abejas preparan una gran cantidad de *jalea prolífica* con objeto de alimentar á varias larvas que destinan á reemplazarla: si pues sólo en este caso nacen obreras fecundas, es evidente que sólo nacen en la colmena donde se ha preparado la gelatina prolífica. Esto me hizo sospechar que cuando las abejas cuidan algunas larvas con destino á ser madres, dejan caer por casualidad ó por instinto, cuyo principio se ignora, en los alveolos inmediatos algunas partículas de gelatina prolífica, y las larvas que accidentalmente las reciben, deben sentir su influencia, adquiriendo su ovario mayor desarrollo, pero siempre imperfecto por no habérselo suministrado en suficiente dósis, y tambien porque habiendo vivido en casillas de pequeño diámetro, sus órganos no pueden extenderse á las proporciones ordinarias. Así, pues, el insecto que nace de semejante larva ha de tener el tamaño y los caractéres exteriores de simple obrera; pero reunirán la facultad de poner algunos huevos. Para apreciar la exactitud de este raciócinio era menester observar á las obreras fecundas desde su nacimiento, ver si los alveolos en que se han criado están

Digitized by Google

siempre inmediatos á los de las madres, y si la comida que las ha nutrido estuvo mezclada con la gelatina prolífica, pero desgraciadamente lo último es muy difícil, porque esta sustancia, miéntras se conserva pura, se distingue bien por su sabor ácido subido, mas le pierde, ó al ménos no se advierte, tan luego como se mezcla con cualquiera otra. He creido, por tanto, que debia limitarme á observar la colocacion de los alveolos.

Huber refiere muy detalladamente una de las esperiencias que hizo con este objeto en Junio de 1790, y concluye confirmando de una manera indudable cuanto acabamos de exponer.

Las larvas de las abejas son blanquecinas, *apodas* ó sin piés, y están encerradas cada cual en su alveolo, donde las obreras las llevan diariamente la miel destinada á su alimento: despues de mudar la piel varias veces, adquieren en poco tiempo su completo desarrollo: entónces las obreras cierran la casilla con una cubierta de cera, y la misma larva se hila en el interior su capullo de seda, dentro del cual se convierte en ninfa. El insecto perfecto sale al cabo de siete ó ocho dias atravesando por sí solo el capullo y la cubierta. En el momento que nace, las demás abejas le prodigan todos los

Digitized by Google

cuidados imaginables, y si es neutra, ó más bien obrera, se pone á trabajar muy pronto.

Sucede á veces que en esta época del nacimiento es tanto el número de individuos que no pueden caber en la misma colmena, porque segun afirman, llega en ocasiones á *veintiseis* ó *veintisiete mil*. En tal caso, emigra cierta porcion de ellas, á las cuales se da el nombre de enjambres, mas para esto es preciso que hayan salido ó nacido alguna ó algunas nuevas reinas, en cuyo caso la antigua abandona la colmena y se marcha con parte de las obreras á formar una colonia distinta en cualquier punto á propósito. Esta circunstancia es siempre la que determina la emigracion, porque no es posible que subsistan dos hembras ó reinas á un tiempo en una misma colmena. Cuando por casualidad las hay y no se verifica la formacion de nuevo enjambre, se dan un combate á muerte, que presencian las obreras sin mezclarse jamás en él, y si llega á quedar una colmena privada de reina, y las obreras no tienen larvas ó huevos que puedan suministrarla, la abandonarian inmediatamente, no formarian en parte alguna nido nuevo y moririan todas aisladas y solas al poco tiempo.

Tales son los principales hechos de la historia de las abejas, que tambien ha descrito Reau-

Digitized by Google

mur y despues Huber, á cuya obra remitimos á los que deseen una completa noticia de estos interesantes insectos.

El siguiente grupo no contiene más que el género *apis*.

Apis. Tienen el cuerpo cubierto de vello, las alas presentan una celdilla radial angosta y muy larga, con la extremidad un poco redondeada y algo separada de la costilla del ala, cuatro cubitales; la segunda muy estrecha hácia la radical y muy dilatada hácia el disco, la cual recibe la primera nervadera, y la cuarta sin tocar enteramente al borde del ala, tiene además esta tres celdillas discoideas completas. Las patas son medianas y tienen un diente en la base del primer artejo en los tarsos posteriores, y los garfios de dichos tarsos son ahorquillados.

Este género comprende pocas especies y todas originarias del antiguo continente, siendo su tipo la beja doméstica Apis melífica de Linneo, que se cria en toda Europa, para recoger la cera y la miel que suministra y parece ser originaria de la Grecia y la Anatolia; mereciendo tambien mencion el Apis ligustica de Spin, que se encuentra en Italia, y el Apis fasciata de Satz, que habita en Egipto y cuidan sus habitantes como nosotros de la abeja doméstica.

Digitized by Google

Feijóo, tomo V, página 241.

La pretendida imperfeccion de los insectos, ó se ha de hallar en el cuerpo ó en el alma. Digo que ni en uno ni en otro. Y empezando por el alma (no nos oiga Descartes) cito á Aristóteles, que en el libro IX de la *Historia de los animales*, capítulo 38 y siguientes, reconoce en muchos insectos industria superior á la de todos los demás animales. Pero qué, ¿es menester para esto la autoridad de Aristóteles? ¿No está á los ojos de todos la incomparable sagaz actividad de las hormigas y de las abejas? ¿En qué especie de brutos de los que llaman perfectos hay aquel órden tan concertado de República como en las de las nombradas? Sobre todo, las abejas fueron siempre el asombro de cuantos se aplicaron á su cabalísimo gobierno. Hoy lo son más, despues de las recientes observaciones del sabio francés Mr. Miraldi, que redujo á dulce armonía otro docto francés, el Padre Jacobo Vanier, de la Compañía de Jesús, en su poema latino intitulado *Apes*.

Con cuya ocasion advierto ser falsa aquella especie que vulgarmente corre de que habiendo querido un curioso averiguar toda la política y economía de las abejas, las introdujo en una colmena de vidrio, cuya diafanidad permitiera

Digitized by Google

registrar cuanto pasase dentro; pero lo primer que ellas hicieron fué dar un baño de cera á toda la superficie interior de la colmena, con que cerraron el paso á la vista del curioso esplorador. Digo que esta especie es falsa, pues el señor Miraldi no se valió de otro medio que el expresado para informarse por sus ojos de toda la conducta de las abejas, y lo logró con facilidad, no habiendo puesto aquella inocente grey ningun estorbo á su exámen.

Por medio, pues, de la colmena de vidrio observó prolijamente el Sr. Miraldi todo el proceder de las abejas, y no sólo halló verificado lo más maravilloso que Virgilio y Plinio habian escrito de ellas, sino que descubrió nuevas maravillas. En efecto, ellas son admirables en todas las cuatro partes conducentes á la felicidad de una República: *gobierno económico, político, militar é industria mecánica*. No es razon detenernos en la relacion de las nuevas observaciones del Sr. Miraldi; pero tampoco callaré un suceso gracioso de que él fué testigo. Entróse un caracol en la colmena: tocaron alarma las abejas; acudieron todas, y á picaduras quitaron la vida al disforme huésped. Advirtieron luego que el cadáver corrompido habia de llenar de hedor y horror toda su habitacion, pero tambien vieron que no tenian fuerzas para conducir fuera de ella tan

Digitized by Google

pesada mole. ¿Qué remedio ó arbitrio tomarian? El que podia sugerir la sagacidad del hombre más ingenioso. Juntando bastante copia de cera, incrustaron con ella toda la circunferencia del cascaron (habíase metido en él el caracol al verse acosado de las picaduras) y de este modo prohibieron que las infestase el hedor del cadáver.

Oigamos tan peregrino suceso al Padre Venier.

Cum tectis vis nulla foras efferre valeret
Viribus ingenium subvenit: prodiga ceræ
Turba ruit, cochleam incrustat condit que cadaver
Hoc velati tumulo, letrum ne afferret odorem.

Digitized by Google

COMENTARIOS

A LO ESCRITO POR BUFFON Y FEIJÓO.

Dice Buffon que cuando llega cierta época, todas las obreras matan los machos porque son inútiles en la colmena. Yo digo que en la primavera los he visto moribundos junto á la colmena, pero que antes buen cuidado tienen de ellos. La deduccion que yo saco es que en esta época los zánganos que se encuentran muertos al pié de la colmena acaban de beneficiar la hembra, y no sirven sino para una cópula, y las obreras que lo saben los matan inmediatamente para no conservar cosas inútiles.

Asimismo dice que la cópula se verifica siempre en la primavera, volando el macho y la hembra, para lo cual abandonan el nido. Yo digo que jamás he visto verifiquen la cópula fuera de la colmena, y no puedo creer que las obreras permitan á la hembra salir fuera. He

Digitized by Google

visto sí algunas tardes salir los zánganos y dar fuera de la colmena un revuelo; pero bien pronto se vuelven á ella, no para ser asesinados, sino bien conservados; y despues de la época de la procreacion no se encuentran muertos en la puerta de la colmena. En prueba de lo contrario, algunas veces perece una colmena por falta de machos, porque la hembra enferma por falta de ellos.

Antes de decirnos Buffon que la abeja para construir los alveolos toma las placas ó láminas de cera, las tritura y da la forma de filamentos, ha debido decirnos cuándo la ha traido y elaborado en la colmena.

Al describirnos el modo de aovar la reina, atribuye el desarrollo de las larvas y su clasificacion á la clase de alimentos que emplean las obreras para su trasformacion.

Más hubiera yo querido que tanto Buffon como Huber hubieran confesado su ignorancia en un tema tan difícil de resolver y explicar. ¿La reina conoce ó distingue cuando va aovando si el huevo que deposita es de hembra, macho ú obrera? Si no lo sabe ó distingue, ¿cómo es que el huevo que se pone en una realera se convierte en hembra, el de los panales de zánganos, en machos, y el de los alveolos más pequeños en obreras? Confesemos que hay un

Digitized by Google

misterio que no está á nuestro alcance, y contentémonos con esperar hasta que otro sea más feliz que nosotros y lo demuestre.

No puedo admitir á Huber la fecundidad de las obreras. Siempre que en una colmena faltan la hembra y los machos, enferman y perecen las abejas si no se las socorre á tiempo.

Dice Buffon que cuando sale el enjambre nuevo le acompaña la reina madre; yo he visto que al enjambre nuevo acompañan dos, tres ó más hembras, todas uniformes y de color más oscuro que el que tiene una hembra vieja, pues esta es más clara, color verde amarillento, y los anillos del vientre más dorados.

Feijóo nos refiere que el sabio observador francés Mr. Miraldi pudo informarse de las operaciones de las abejas, valiéndose para conseguirlo de una colmena de cristal. Por este medio, pues, de la colmena de vidrio observó prolijamente Mr. Miraldi todo el proceder de las abejas, y no sólo halló verificado lo más maravilloso que Virgilio y Plinio habian escrito de ellas; más aun, descubrió nuevas maravillas. No me sorprende leer en Feijóo las observaciones de Mr. Miraldi, pues tambien Buffon dice que Huber vió que las obreras recogian las placas de cera, las trituraban y formaban filamentos blandos que aplicaban contra la bóveda de

Digitized by Google

la colmena, ó bien añaden á las que ya tienen colocadas.

Despues de estos sabios naturalistas, otros muchos han vuelto á hacer el mismo ensayo, y nos dicen que no han podido conseguir nada, porque las abejas, tan sabias y previsoras, lo primero que hicieron fué embadurnar la colmena para que nadie pudiera enterarse de sus operaciones.

Yo me atrevo á presentar al frente, negando tal consecuencia de su juicio, así como lo dicho por Buffon y Feijóo, y explicar este fenómeno, fundándome para ello en mis observaciones y discurrir el por qué no podemos ver trabajar á las abejas. Voy á ver si puedo hacerme entender.

Las obreras traen del campo, colocándola en sus patitas, una sustancia del color de las flores de que la han tomado. Yo considero esta sustancia una especie de goma-resina, que las abejas convierten, ya en própolis, ya en cera, por medio de una operacion que sólo ellas conocen. Para convertir la gomo-resina en sustancia maleable, necesitan una gran cantidad de calórico elevado. Para aumentar el que hay en la colmena se valen del calórico propio de todos los séres vivientes, y aglomerando sus cuerpos forman un peloton, en cuyo centro hacen la cera y

Digitized by Google

perfeccionan la miel. Con este medio convierten la gomo-resina en cera, y con ella en el mismo acto fabrican los panales, en los que depositan la miel. Pues bien, con esta aglomeracion de cuerpos que interponen á nuestra vista, del centro á la periferia un espesor de cuatro ó cinco dedos, ¿podremos ver los medios y el modo de que se valen las abejas para sus operaciones? Además, las abejas no terminan de cubrir las paredes de las colmenas hasta que han concluido de llenarlas de panales. Principian sus trabajos, como tengo observado, en la cruz más alta de los palillos de la colmena, los van bajando y ensanchando, y cuando llegan á los costados de la colmena, ó al crucero inferior, embadurnan la parte de la pared ó el crucero para unir el panal, darle más consistencia y evitar su caida por la vibracion ocasionada por un fuerte viento ó por un golpe. Del mismo modo continúan trabajando hasta tener la colmena completamente llena de panales. Concluidos los panales, se dedican principalmente los nuevos enjambres á barnizar los costados en la parte que no tocan con los panales, no para evitar las sorprendan en sus labores, sino para impedir la entrada á los animales parásitos, sus enemigos, y al aire atmosférico con aumento ó disminucion de calórico.

Digitized by Google

Para apoyar lo que dejo expuesto, diré lo que tengo observado.

No pudiendo una tarde pasar un enjambre desde una capacha donde lo tenia recogido desde por la mañana á la colmena, segun lo hacia todas las tardes, tuve que madrugar al dia siguiente para evitar en lo posible se marchase. Puse el enjambre en la colmena, y al colocar la capacha tendida al lado de la piquera de la colmena, ví que en la parte superior de ella habia un panalito como de tres dedos de largo y uno y medio de ancho, de forma lanceolada, pero las paredes de la capacha no estaban embadurnadas. Igual observacion pude hacer en una colmena en la que puse un enjambre. Estuvo en ella cuatro ó cinco dias, al cabo de los cuales salió de la colmena y se prendió en un árbol, de donde le recogí y puse en otra colmena, en la que se fijó y no huyó. Al reconocer la colmena abandonada, hallé un panal, tambien de forma lanceolada, de longitud como de cuatro dedos y dos de extension. Tampoco ví en las paredes de la colmena señales de betun, sino en la cruz donde estaba prendido el panal. Lo más curioso fué que no pude saber la causa del abandono de la colmena, mucho más que me sirvió para otro enjambre, que no la abandonó.

De mis observaciones deduzco que la causa

Digitized by Google

de no ver trabajar á las abejas no es su prevision, sino la necesidad que tienen de reunirse en el mayor número posible para aumentar el calórico y hacer maleable la cera por medio de la operacion que sólo ellas saben y conocen.

En apoyo de lo que dice Feijóo del caracol, voy á referir una observacion de la misma clase hecha por mí.

Queriendo probar el modo que tenian las abejas para defenderse, cogí una lagartija pequeña y la introduje viva en la colmena por su parte superior, levantando el valeillo lo suficiente para colocarla sobre los panales. Tan pronto como la sintieron las obreras, la acometieron de tal suerte, que á pesar de su agilidad y viveza no pudo defenderse de ellas; la metieron por el interior de la colmena, hasta que la perdí de vista, y entonces puse el valeillo segun estaba anteriormente. A los tres ó cuatro dias miré la solera de la colmena y encontré en ella muerta la lagartija y cubierta por todas partes, no con cera, como dice Mr. Miraldi, sino del própolis ó betun con que barnizan el interior de las colmenas. Mi poca edad se contentó con quitarla de la colmena y sin reflexionar cuánto mérito tenia aquel ejemplar. Al dia siguiente fuí á buscarle para conservarle y estaba comido por las hormigas. Hoy daria cualquier cosa por poseerle.

Digitized by Google

La vida de las abejas algunos la fijan en diez años, y les es imposible apoyar su opinion. ¿Cuántos habrá que, teniendo una edad avanzada, no recuerden que en su infancia conocieron ó vieron en las paredes ó mechinales de un castillo, de una iglesia ó casa antigua, un enjambre, el que durante su vida ha permanecido y existe sin haber faltado durante este tiempo? Yo considero un colmenar como una nacion. En esta hay ciudades y pueblos. En el colmenar hay mayor ó menor número de colmenas. En unas como en otras dominan las leyes de la naturaleza. Todos sus indivíduos están expuestos más ó ménos pronto á la muerte. La nacion, ó sean sus ciudades ó pueblos, aumentan ó disminuyen sus vecinos, segun el mayor ó menor número de enfermedades que les afecte. Así vemos que una ciudad queda casi despoblada despues de sufrir una enfermedad epidémica ó contagiosa, pero algunos años despues está repuesta su poblacion por medio de nueva generacion. Puede llegar un caso en que quede despoblada completamente. Igual desgracia puede suceder á una colmena, y hasta á todo un colmenar. Pueden morir un número considerable de abejas y hasta de colmenas, y á la primavera próxima poblarse completamente. Los indivíduos de las ciudades, como el hombre ya tiene

Digitized by Google

conocimiento de ellos por sus relaciones y estadística, pueden ser echados de ménos por los libros ó registros de defunciones; pero las abejas, que no tienen para nosotros señales propias ó individuales, son imposible de distinguir en particular, por cuya razon no podemos fijar los años que viven. Unicamente podemos decir algo si las consideramos como colectividad. De este modo lo que se deduce es que las silvestres duran más, y es porque jamás el hombre ha atropellado su casa, y si alguna vez la allana, casi siempre queda destruida, pues por robarlas la miel, no se cuidan de la destruccion y matanza que hacen de las abejas.

Echo de ver que en lo que han hablado de las abejas los historiadores, ninguno hace mencion de una especialidad que he notado en ellas *su fuerza contráctil ó muscular.*

No encuentro animal que no sólo no las iguale, sino que ni aun se las aproxime. Vemos colgado de la rama de un árbol un enjambre, formando un cuerpo compacto en forma de pera, compuesto de un número considerable de abejas prendidas y colgando unas de otras. Desde las que están adheridas á la rama del árbol, hasta las últimas que están al extremo inferior, que tendrá de longitud cerca de media vara, ¿qué número habrá de abejas? Pasan de cuaren-

Digitized by Google

ta ó cincuenta. Pues bien, ¿qué animal encontraremos capaz de sostener en el aire, sin más que el apoyo en la rama y por sus propias fuerzas, cuarenta ó cincuenta individuos de su especie? Creo que ninguno. Por esta razon vemos que algunas veces, no pudiendo resistir tanto peso como el que resulta de un enjambre grande, se desprenden algunas, y las que pendian de estas son arrastradas hasta el suelo, cayendo como un cuerpo muerto, produciendo la caida la inutilizacion de varias de ellas; pero las que quedan sanas levantan vuelo y vuelven á incorporarse al enjambre, al que encuentran repuesto y relleno el vacío que dejaron en él con su caida.

Como considero una cosa admirable esta potencia de las abejas, no he querido pasarla en silencio, y espero que los aficionados la admiren tanto ó mas que yo.

Despues de tantos años que han trascurrido desde que se conocieron las abejas y sus productos, y de leer las obras de los historiadores antiguos, en las que refieren de cuántos medios se han valido los hombres para averiguar, hasta dónde han podido, los medios que emplean las abejas para practicar ciertas operaciones, no podemos por menos de exclamar: ¡cuán pobres y soberbios somos! Pobres, porque tenemos que

Digitized by Google

reconocer en los insectos facultades que nosotros no poseemos ni podemos examinar. Soberbios, porque nos cuesta trabajo humillarnos ante los arcanos de la naturaleza.

Cuantos se han dedicado al estudio y cuidado de las abejas no han podido por menos de admirar y observar sus costumbres, vida pública y privada, sus labores y el resultado de ellas, su paz doméstica, su limpieza y aseo, así como su alimentacion. ¿Cómo han de proceder de otro modo los que estudian y aprenden de las abejas industriosas su aversion á la ociosidad, su prevision, su celoso y acertado gobierno, la policía de su república, la ciega sumision á su jefe, la distribucion fraternal de sus trabajos, su discernimiento en la eleccion de los materiales, el órden y maestría con que elaboran sus panales y el arte y destreza con que los llenan de sabrosa miel? La sumision y afecto de las abejas hácia la reina, llega á tanto, que siempre están perfectamente unidas y adictas á ella, y jamás la abandonan: las que van por la provision no se decidirian á dejarla, por mucha necesidad que tuviesen de buscar de comer, sino se quedara un número considerable en la habitacion para guardarla. Siempre está en medio de una porcion de sus súbditas que siguen sus pasos, y cuando descansa la ponen en medio del peloton para no

Digitized by Google

perderla de vista. Si esta reina única muere sin dejar quien la sustituya en sus funciones, las abejas abandonan su domicilio y sus provisiones sin esperanzas de volver, y se dispersan de un lado á otro permaneciendo errantes y vagamundas.

La colmena es una verdadera república, en la que todos sus miembros, sin excepcion alguna, conspiran á un mismo fin; se sirven mútuamente, y con sus trabajos contribuyen al bienestar y defensa de todos; no aspiran á ser distinguidos para evadirse del trabajo. Esta república es opuesta en un todo á aquellas en donde sus indivíduos son holgazanes y vagos, que solo piensan en comer del presupuesto y ver de qué modo pueden apropiarse lo que el hombre laborioso tiene adquirido con el sudor de su frente.

En la colmena hallamos una escuela práctica, en la que las abejas nos enseñan prudencia, templanza, economía, industria, aplicacion, ocupacion contínua, aseo, amor á sus semejantes, deseo de la prosperidad pública sin envidia ni ambicion, y buena sociedad sin holganza. Con estas virtudes viven exentas de la emulacion y de supuestas necesidades que no les hizo conocer la naturaleza.

Por Buffon sabemos que las abejas, hasta que el hombre quiso aprovecharse de ellas, fueron

Digitized by Google

silvestres, habitando las rocas ó los huecos de los árboles; pero ya domesticadas ó puestas al alcance ó dominio del hombre, se observa que varian en su forma y color, así como en sus productos, influyendo para esto la parte del globo donde viven.

Ultimamente he visto un *Manual del colmenero*, escrito por D. Pedro Abarca Castellano, presbítero de la villa de Belliga, en el obispado de Cuenca. Encuentro en él una nota que me ha llamado la atencion por su contenido, y como curiosa la copio íntegra. Cuando D. Pedro habla de las clases de abejas que hay, pone la llamada de la nota, en la que dice:

«Aquí se habla de las abejas comunes y generalmente conocidas en el país, las cuales se reducen á las tres clases referidas, pues aunque algunos dividen estas mismas clases en otras tres, considerándolas como distintas especies de abejas por la diversidad de tamaño y color, realmente pertenecen á una misma especie, y solo el ser nuevas ó viejas, sanas ó enfermas, de un país abundante ó escaso, las hace mas corpulentas, mas ó menos morenas ó rojas, como sucede con otros animales, que sin variar de especie, suelen ser mas corpulentos en distintas tierras y variar tanto el color en algunas. Véase sobre esto D. Diego de Torres y Villareal en su

Digitized by Google

Arte de aumentar las colmenas, cap. 3.°, fólio 23 y siguientes.»

El traductor de las reflexiones de Mr. Sturm, tercera edicion, pág. 133, tomo 2.°, en una nota dice lo siguiente:

«Hablando el sábio infatigable Cotte de las abejas extranjeras, dice que las de Luisiana forman sus panales en tierra seca, y por este medio se libertan de los osos, que se sabe son muy golosos de miel. En la Etiopía hay gran número de abejas, que por no tener aguijon para defenderse y conservarse, recurren á la astucia, ocultándose en huecos subterráneos adonde entran por agujeros, que tienen la destreza de cerrar apenas sienten á cualquiera: para lograrlo se ponen cuatro ó cinco en el agujero y se ajustan cabeza con cabeza, de suerte que quedando al nivel de la tierra no se ven. Al contrario, en la isla de Ceilan hay una especie de abejas que se hospedan en las ramas mas altas de los árboles, y en ellas forman sus panales sin cuidarse de ocultarlos; y así es que en ciertas estaciones, ciudades enteras van á recoger esta miel en los bosques.

Estas pueden verdaderamente considerarse como especies distintas de abejas; pero no las que diferenciándose solo en la magnitud y color de su cuerpo, conservan un mismo régimen y

Digitized by Google

modo de procrearse y de vivir, unas mismas operaciones y un mismo órden en la fabricacion de los panales.»

CAPITULO II.

DE LAS ABEJAS EN PARTICULAR.

Bajo el nombre genérico de abejas, que son los indivíduos que constituyen un enjambre, se incluyen tres especies distintas: *la reina*, *los zánganos* y *las obreras*.

I. *La reina*, segun la describe Buffon y nosotros conocemos bajo este nombre, ó con el de *hembra*, *directora*, *maestra*, *maesa* ó *machiaga*, única en una colmena asegurada, es mas gruesa y larga que las obreras, mas delgada y fina que los zánganos, parece una abispa, tiene las piernas largas y derechas, las alas pequeñas, es de color hermoso y limpio algo dorado, son lisas sin pelo ni aguijon, se distingueu por sus escamas rojas y son notables por su pico. No tienen aguijon como las obreras.

Cuando sale de la colmena madre formando parte de un enjambre, suele ir acompañada de otras dos, tres ó mas hembras, y cuando han fijado su residencia, se revelan unas hembras contra otras y luchan hasta quedar una sola. Entonces la reconocen por directora de la colme-

Digitized by Google

na, tanto los zánganos como las obreras, y la prodigan los mayores obsequios, hasta la veneracion.

Se cree, aunque no se ha visto, que es la directora de los trabajos ó labores interiores.

Es la única hembra de la colmena, pero tan fecunda, que no se conoce igual en la de las demás clases de insectos. Cuando aova, en medio de un círculo espacioso que forman las obreras, haciendo con sus alas un ruido especial, va de uno á otro alvéolo sin interrupcion, depositando un huevo en cada uno. Algunas obreras van detrás de la hembra poniendo sobre cada huevo una pequeña cantidad de un líquido cristalino y dulce, parecido al néctar que traen del campo.

Tanta felicidad aparente como la proporciona su clase, está acibarada con la sujecion ó esclavitud que sufre, pues las obreras no la permiten salir de la colmena, y para impedir la salida no la pierden de vista, teniéndola siempre en medio de un círculo, formando como un cuerpo de guardia. Si alguna vez la permiten la salida es con el consentimiento general; pero entonces es para abandonar para siempre la colmena, y en tal caso, sale acompañada de todo el enjambre, que no se cree seguro en la colmena.

II. *Los zánganos ó machos* son ordinariamen-

Digitized by Google

te mas grandes que las obreras y mas toscos y velludos que la reina, su cabeza es redonda y el primer artejo de los tarsos es prolongado.

Tienen alguna libertad mas que las hembras, puesto que á éstos se les permite en las tardes de los dias de gran calor salir volando alrededor de la colmena para refrescarse, pero vuelven al poco tiempo.

No se les conocen mas obligaciones en la sociedad que la de beneficiar á la hembra para la procreacion, pero con tal desgracia, que luego que concluye el acto de la cópula le cogen las obreras, le matan y le sacan moribundo por la piquera de la colmena, y ya fuera, le prenden con sus patitas, y remontándose con él en el aire, le dejan caer á mayor ó menor distancia. Este proceder de las obreras con los zánganos me ha hecho concebir la idea de que los zánganos no sirven para mas que una cópula, y como ellas no consienten en su casa sino los que son útiles, los matan para evitar gastos sin provecho.

No admito el método ó modo que emplean los zánganos, segun Buffon, para beneficiar la hembra, pues no permitiendo las obreras que salga la reina sino en casos de absoluta necesidad, mal pueden verificar la cópula en el aire, si así fuera, alguno los hubiera visto posados

Digitized by Google

con la hembra en algun punto. Pero en este caso; ¿dónde está la custodia de la reina por las abejas obreras?

Algunos creen que los zánganos están encargados de llevar á las colmenas el agua necesaria; pero yo puedo decir que jamás los he visto en las fuentes, arroyos ó depósitos de agua que se ponen en los colmenares. No sucede lo mismo con las obreras, que siempre se las halla en ellos.

No quiero pasar en silencio, y sin manifestar un fenómeno que me sorprendió al reconocer un zángano que encontré al lado de una colmena moviéndose aún, pero con muestra de una muerte próxima. Al examinarle comprimí lateralmente la cavidad abdominal en la direccion del pecho al vientre. Produje la exventracion por el ano, pero con la particularidad de que las vísceras salidas representaban perfectamente la cabeza de un toro: se notaban el hocico y labios del toro, su frente, testuz, y hasta dos prolongaciones con la figura y forma de las astas. He querido averiguar este fenómeno, y á pesar de haber repetido las pruebas en otros varios zánganos y dar igual resultado, tengo que ceder convencido de mis pocos conocimientos, contentándome con atribuir este fenómeno á una diposicion especial de los órganos de la generacion.

Digitized by Google

No puedo pasar en silencio un caso muy curioso que presencié en el pueblo ó villa de Fuencarral.

Fuí un dia á hacer una visita á mi amigo don Mariano Lezcano, que estaba temporalmente en su casa de Fuencarral: y así como quien quiere hacer un obsequio, me convidó éste para que, en compañía de D. Juan del Pozo, presbítero del pueblo, y otros varios amigos, fuéramos á ver la Vírgen y convento de Valverde, situado á cierta distancia del pueblo. Acepté el convite. Ya en la iglesia ó convento me enseñaron un colmenar que habia dentro de la cerca que encierra un olivar. Entonces sospeché que el convite encerraba doble intencion, como pude juzgar despues. En efecto, cuando llegamos al lado de las colmenas me pidieron inmediatamente les eseñase algun caso práctico referente á las abejas, tal como la demostracion del fenómeno que resulta de la presion fuerte hecha sobre el vientre de cualquiera zángano, de cuyas resultas sale por la extremidad del vientre una figura, envuelta en un saco ó membrana, que representa una perfecta cabeza de un toro. Por complacerlos fuí á revisar las colmenas, y de una en que noté gran revolucion, á causa de haber reunido en ella dos ó tres jabardos sin haber separado antes las hembras y dejar solamente la

Digitized by Google

de uno. Cogí un zángano vivo, hice la presion sobre su vientre hasta producir la exventracion ó salida de las vísceras envueltas en la membrana: quedé admirado al ver una cosa nueva para mí, el conjunto de las vísceras no representaba la cabeza de un toro, sino la más completa y hermosa cabeza de un venado. A la simple vista se podian apreciar todas sus formas, inclusas sus enramadas astas sobre una cabeza larga y enjuta; pero á beneficio de un hermoso microscopio, que á prevencion y sin mi conocimiénto llevaba mi amigo D. Mariano, pudimos todos admirar fenómeno tan raro.

Los que me acompañaban no podían pasar más allá que sentir el efecto producido por la admiracion que les causaba la presencia de tal fenómeno; pero yo, acostumbrado á ver cada dia tantas rarezas en la vida y costumbres de las abejas, así como en las propiedades físicas de ellas, he llegado á persuadirme que esta variacion toma orígen de una causa desconocida, pero que con el tiempo nos hará conocer ó sospechar que hay varias clases y familias de abejas que hoy no sabemos distinguir. Con el tiempo, con nuevas y buenas observaciones, puede llegar un dia en que se aclare esta cuestion. Con esta intencion, y para aumentar la aficion y curiosidad, no he querido pasar en silencio este

Digitized by Google

nuevo adelanto, y espero que los aficionados y curiosos no lo lleven á mal.

III. *Las obreras.*—Para evitar en lo posible repeticiones al tratar de las obreras, conviene tener presente como punto de partida la descripcion que queda presentada al principio, tomada de las obras de Buffon, principalmente en la parte que se refiere á las propiedades físicas de ellas.

El nombre de obreras con que generalmente se designa á esta especie de abejas, es el mas propio que se las ha podido dar. Ellas están encargadas de todos los trabajos penosos, van al campo por todas las provisiones, como el polen, néctar y agua, pues en su receptáculo ó bolsa, lo mismo traen el néctar que el agua: ellas ayudan á elaborar el polen y el néctar para convertirlo en cera y miel: ellas barnizan la colmena; cuidan de la limpieza y aseo; forman los cuerpos de custodia y defensa de la colmena y sus habitantes; acompañan y celan á la reina y forman además una especie de guardia que hace el servicio á la puerta de la colmena para impedir la entrada á cualquier indivíduo que no pertenezca á ella.

Algunos consideran á las obreras como unas furias infernales, pero ellas no ofenden sino se las hostiga, mas si son amenazadas ó maltra-

Digitized by Google

tadas, se defienden hasta el heroismo, con la particularidad de que cuantas obreras vean la pelea toman parte activa en ella para defender á la primera. Se defienden con su aguijon que las mas dejan clavado, y como á la base de él hay una ampollita cargada de un principio muy activo que introducido en el cuerpo vulnerado, produce una inflamacion como edematosa, excita el sistema nervioso en tal alto grado, que se hace insufrible el dolor, produciendo, aunque en menos grado, los mismos síntomas que se presentan despues de la mordedura de un perro rabioso, la de la víbora, ó la picadura del escorpion. En todas estas heridas, al tiempo de verificarse, acompaña la rotura de las flictenas ó vejiguillas que tienen los perros y la víbora entre los dientes, á raiz de ellos, y el escorpion en su aguijon como la abeja, y el virus contenido en las vejigas, despues de rotas por la presion, se introduce por los bordes de la herida, y absorbido y repartido por toda la economía hace sentir sus efectos. La abeja, al dejar clavado el aguijon, pierde, segun el parecer de los historiadores, una gran porcion de los tejidos que la sostienen, cuya pérdida la ocasiona la muerte.

Las obreras están al cuidado de la policía y la extraccion de la colmena al exterior de los

Digitized by Google

cadáveres de las abejas que mueren dentro de ella.

No admito el epíteto de nodrizas que dá Buffon á las obreras, ni mucho ménos que en caso de necesidad aoven y crien, aunque sea de un modo imperfecto; no se conocen en las obreras órganos de la generacion.

Encuentro cierta analogía entre la abeja obrera y la mula. Una y otra son infecundas. En la mula se ven los órganos externos de la generacion que la distinguen del mulo, pero en ambos son inútiles. Aunque á la mula la cubran, ya el mulo, ya el burro ó el caballo, no concibe: si el mulo cubre una burra ó yegua, no solo no conciben estas, sino que se cree por experiencia que se convierten en infecundas para toda su vida.

Las obreras son el producto de la cópula de macho y hembra de una misma raza y especie, de la que resultan tres clases distintas de mariposas.

La mula ó el mulo son producidos por el cruzamiento de dos razas distintas, burro con yegua ó caballo con burra, producto que no se parece en un todo á ninguno de los padres, aunque hay algo de aproximacion.

Tambien se parecen las obreras á las mulas, en que las obreras desempeñan todos los traba-

Digitized by Google

jos fuertes necesarios en ella. Ellas cuidan de la limpieza, extraccion de las sustancias escrementicias, así como los cadáveres; traen á la colmena cuanto hace falta para fabricar y alimentarse; además está á su cargo la custodia y defensa de todo cuanto encierra la colmena. Las mulas prestan un gran servicio en la agricultura, se las emplea en trabajos duros, que no pueden desempeñar con igual potencia el burro ni el caballo.

CAPÍTULO TERCERO.

LABORES DE LAS ABEJAS.

Las labores de las abejas están reducidas á traer del campo el polen, néctar y agua, y con ellos fabrican el própolis, la cera y la miel.

Tan pronto como las abejas toman posesion del local en que han de habitar, procuran proveerse, sino lo llevan consigo, de los principios necesarios para embetunar y elaborar la cera que nocesitan para fabricar los panales en que puedan depositar los artículos de primera necesidad para la vida. Para llenar esta obligacion salen al campo en mayor ó menor número y en dias templados, pues en dias frios, con nieblas ó lluviosos, vientos fuertes ó

Digitized by Google

tempestuosos, evitan la salida, no solo por el temor de contraer enfermedades y economizar el trabajo, sino que en tales dias su esposicion seria infructuosa, las flores no tienen polen ni néctar. Rara vez podrá suceder que un enjambre se encuentre en este caso, tan previsoras como son; evitan la salida de la colmena madre, y la retrasan dos, tres, cuatro ó más dias, hasta que viene uno con buenas condiciones.

I. *Própolis.*—El própolis es una sustancia ó principio resinoso de consistencia betuminosa, de sabor amargo, color como verde oscuro: le forman ó fabrican las abejas de ciertos principios que traen del campo. Le emplean para embetunar las cruces de la colmena en las que dan principio á los panales, y segun llegan estos á las paredes de la colmena irlos asegurando con el; cuando han llenado la colmena de panales, embetunan los espacios de las paredes donde no llegan los panales, consiguiendo con este trabajo rellenar todos los hoyos y hendiduras que haya en la colmena.

II. *Cera.*—Segun el *Diccionario de la lengua castellana*, la cera es una sustancia oleosa, concreta, que recogen las abejas y preparan para su uso, y la emplean los hombres para hacer velas y otros objetos.

Hay varias clases de cera, una sucia y de

Digitized by Google

mal color, y otra fina, blanca y suave. La ordinaria ó mal purificada, llamada por unos *aleda* (própolis) es mas bien el betun de que se valen las abejas para asegurar sus panales y barnizar las paredes de la colmena, pero esta misma, por medio de una operacion, la convierten en cera verdadera. La fina ó verdadera cera, está formada de un aceite concreto vegetal de buen color que se halla en los filamentos de las flores, de donde la recogen las abejas en sus patitas en forma de bolas, para depositarla en los panales, y en su principio para irlos formando, pues hasta que los han fabricado, mal pueden colocarla en ellos.

Se llama *cera amarilla* la que tiene el color que saca comunmente del panal, despues de separada de la miel y despues de estar derretida y colada.

La que se extrae de los enjambres nuevos es mas *fina* y *blanca*; así como la que se extrae de los panales del tercio inferior de la colmena es muy negra, á la que se llaman *cerones*.

La que reducida á hojas y puesta al sol, ó de otro modo, ha perdido el color amarillo y se blanquea perfectamente, es la verdadera *cera blanca*; pero esta blancura se la dá el hombre valiéndose del arte, para purificarla y aumentar su hermosura y valor.

Digitized by Google

Queda dicho que los panales estan formados de cera, pero para el mejor exámen de ellos tomamos por tipo una colmena que al ménos cuente un año de existencia. Para examinarla detenidamente, y sin esposicion, haremos de modo que el enjambre pase á otra colmena, dejándonos la suya, para poderla reconocer con libertad.

Mirando la colmena sin obstáculo, ya por arriba, ya por abajo, nos sorprendemos al ver una obra tan maravillosa: encontramos un edificio, ó mejor dicho, una poblacion con calles espaciosas, formadas de témpanos perpendiculares (panales), á mayor ó menor distancia, pero unidos entre sí por medio de puentes y perforaciones; de este modo, por su prevision, las abejas acortan las distancias, y por consiguiente disminuyen el trabajo y aprovechan el tiempo.

Los panales están formados de la verdadera cera, y demuestran una especie de pared con dos caras planas é iguales, compuesta por la reunion simétrica de casillas ó alvéolos, que cada uno tiene generalmente la figura de un vaso pequeño y exágono, abierto por un lado y cerrado por otro, con un fondo piramidal compuesto de tres rombos.

Tienen los panales dos caras, es decir, resultan formados de la union posterior de dos capas

Digitized by Google

de casillas dispuestas de modo que el fondo de las unas sirve tambien de fondo á las de la cara opuesta, y la base de cada alvéolo resulta de la reunion de tres alvéolos encontrados. En los bordes de los panales del tercio inferior de la colmena se ven unas prolongaciones alveolares, unidas por un pedículo redondo y algo prolongado, pero de distinta forma y construccion que los demás, puesto que son redondeados y toscos por su cara externa y están aislados. De esta clase de alvéolos se encuentran en cada colmena cuatro, cinco ó más. Representan á nuestra vista el fruto de la higuera chumba, con la diferencia de que los higos están sobre la pala en su parte superior y hácia arriba, y las prolongaciones de los panales están en sus bordes inferiores y laterales en direccion oblícua, de arriba abajo, de dentro afuera. Estos alvéolos llevan el nombre de *realeras*.

Los alvéolos de los panales tienen distinta capacidad y sirven para distintos usos. Los del tercio superior sirven para depositar y conservar la verdadera miel; los del tercio medio para almacenes, pues en unos encontramos el néctar segun lo traen del campo, y en otros el polen ó gomo-resina de varios colores y gustos; los del tercio inferior los destinan para la procreacion, y si los examinamos comparativamente distin-

Digitized by Google

guiremos los que emplean para los zánganos de los que les sirven para las obreras, sin dejar de distinguir los que acabamos de designar con el nombre de *realeras*.

La cera tiene diferentes usos. Las abejas la emplean para elaborar y sellar los panales: en farmacia se usa para formar emplastos; los escultores para modelar; en el uso doméstico y culto sagrado para el alumbrado.

III. *Miel.*—Copiamos del *Diccionario* la definicion de la miel, y nos dice que es un licor espeso, trasparente, dulce y agradable que forman las abejas de las sustancias de las flores, y la encierran para su sustento durante el invierno en las casillas de cera que para este fin hacen antes.

Es cierto que la verdadera miel reune estas condiciones, pero falta dar á conocer que la sustancia que traen las abejas á la colmena, tomada de las flores, no tiene los mismos caractéres, pues cuando la entran en la colmena es cristalina, clara como el agua dulce y sin aroma. Este líquido lo depositan en sus almacenes, hasta que á su tiempo lo trasladan à otros panales, despues de practicar en ella la conversion en la verdadera miel, dándola por este medio color, olor y sabor especial, no sólo de las plantas de que lo han tomado, sino hasta del

Digitized by Google

terreno. Llenos los alvéolos, los cubren con una capa fina de cera, y de este modo no sólo no se derrama, sino que tampoco se ensucian las patitas, y á esto llaman sellar.

Se ha querido averiguar á qué distancia de la colmena puede llegar una abeja en busca de provisiones, pero es difícil, por no decir imposible, puesto que algunas veces se advierte en la miel un gusto particular de flores que tienen igual aceite esencial, y las plantas que le producen no se encuentran sino á la distancia de dos leguas.

Esto no quiere decir que las abejas vayan siempre á tanta distancia, y que si en el intermedio encuentran lo que necesitan lo desprecian, mucho ménos sabiendo que las abejas no gastan el tiempo en balde.

El color de la miel varía: la hay blanca ó casi blanca; la hay roja ó como dorada, segun su procedencia.

Unas veces encontramos en la miel el sabor á romero, á jara y otras plantas; otras sin sabor fuerte alguno, como la que recogen las abejas de la flor del rábano, nabo, oruga y otras plantas de este gènero. Esta miel, segun mi gusto, es la más grata. En España no hay miel de mal sabor. Se llama *miel virgen* la que dan los panales de los enjambres nuevos. Hay miel muy

Digitized by Google

clara y suelta, la hay más espesa; á fuerza de años se puede cristalizar completamente.

La miel se puede comer pura: en corta cantidad es tónica, pero con exceso puede producir irritaciones de vientre: sirve además para hacer conservas de frutas, jaleas, almíbares y jarabes. Además, con ella se forma el agua de miel, ó sea el *hidromel* de los médicos y farmacéuticos.

Voy á referir una observacion mia.

Estando un dia, como otros muchos, al lado de las colmenas, vino hácia mí una obrera con vuelo tardo, y parándose en mi brazo, noté que estaba fatigosa y como cansada; me pareció que estaba más abultada y lustrosa que de ordinario, y excitó de tal modo mi curiosidad, que me obligó á cogerla por medio del cuerpo y apretar el vientre con moderacion. Apenas hice una ligera presion, se presentó en la extremidad del vientre una gota líquida y diáfana; pero luego que disminuí la presion, desapareció, reabsorbiéndose; repetí la presion, y volvió á aparecer. Entónces se aumentó mi curiosidad hasta el deseo de apreciar el gusto que podia prestar al paladar aquel líquido encerrado en el cuerpo de la abeja. Me alegré mucho de haber hecho esta prueba: era de un sabor dulce, pero no con el gusto y aroma que presta la miel. Traté despues con el mayor cuidado al animalito que

Digitized by Google

me habia servido. Estuvo un buen rato sobre mi brazo, despues de haber hecho las pruebas, cuando quiso echó á volar y se marchó á su colmena, siguiéndola con la vista hasta que la ví entrar en ella. Dos ó tres veces despues he tenido proporcion de hacer igual observacion, y el resultado ha sido el mismo.

Reflexionando sobre la observacion y su demostracion, creo que las abejas tienen una bolsa ó receptáculo donde conducen esta especie de néctar, y dentro de la colmena la convierten en miel por medio de una operacion.

IV. *Procreacion, reproduccion ó cria.*—A los dos ó tres dias de haber verificado la reina la cópula, se dirige á los panales destinados para depositar los huevos, acompañada de un gran número de obreras, que forman en derredor de ella un gran círculo espacioso; baten las alas y producen un ruido especial, con el que demuestran su alegría. En medio de este círculo va la reina depositando sin interrupcion y con regularidad un huevo en cada alvéolo, introduciendo en ellos la parte posterior de su cuerpo hasta tocar con ella el fondo del alvéolo. Cuando ya ha depositado algunos, un corto número de obreras se encarga de registrar los alvéolos donde quedan depositados los huevos, y en cada uno ponen sobre el huevo un líquido tan crista-

Digitized by Google

lino como el néctar que traen del campo. En esta operacion emplean el tiempo necesario hasta concluir el aovo, que parece infinito. A los dos ó tres dias aumentan las obreras en cada alvéolo una sustancia blanca, en medio de la cual se ve bullir el gusanillo ó larva. A los cuatro ó cinco dias siguientes vuelven á aumentar en los alvéolos la misma ó parecida sustancia, y en este estado cubren la entrada del alvéolo con una ligera tela de cera. Así queda el gusano hasta que á los doce ó trece dias siguientes, convertido en abeja, rompe la cubierta y sale del alvéolo á los veintiun dias, tiempo necesario para su última trasformacion. Cuando sale la abeja del alvéolo es casi blanca, y desde este momento va tomando el color castaño y adquiere agilidad y fuerza. Para conseguirlo con más prontitud, sale fuera de la colmena, si el tiempo lo permite, donde á la puerta con las demás hermanas forman un peloton aplastado, al que los colmeneros llaman *bocera*, pero por la noche se meten en la colmena. Así están pocos dias, hasta que se hallan en disposicion de salir al campo en busca de alimento, como hacen las demás.

Si la colmena madre está mal poblada, con la cria se repone; pero si está muy poblada y se encuentra con la prole, obligan las viejas á que

Digitized by Google

salgan las nuevas en mayor ó menor número, constituyendo lo que se llama un *enjambre*.

Como todas las cosas que se relacionan con el estudio de las abejas están llenas de misterios, el estudio y exámen de su procreacion nos presenta uno, pero tan raro, que yo no comprendo ni puedo explicarme.

Si la hembra coloca indistintamente en cada alvéolo un huevo, ¿quién la ha dicho que de aquel huevo ha de salir una reina, zángano ú obrera? Si no admitimos que obra por un instinto propio, tendremos que conceder el de las obreras, por medio del cual y la alimentacion que emplean, producen en el gusano depositado en el alvéolo una trasformacion. Admitido este supuesto, ¿de qué alimentos se valen para verificarlo? De cualquier modo que consideremos esta cuestion, tenemos que admitir una cosa maravillosa, que nos está prohibida. ¡Ojalá tuviera yo la satisfaccion de encontrar un amigo que me explicara este fenómeno! Pero tengo el convencimiento de que si á pesar de los siglos que han trascurrido no ha podido ser descubierto, me moriré, como los que me han precedido, antes de saberlo. Es el misterio más grande que encuentro al observar las propiedades de las abejas.

Digitized by Google

SEGUNDA PARTE.

DE LAS COLMENAS, COLMENAR Y COLMENERO.

CAPITULO PRIMERO.

COLMENAS EN GENERAL.

Despues que los hombres conocieron en los primeros tiempos los trabajos y producto de las abejas, y vieron al mismo tiempo las dificultades que tenian que vencer para apoderarse de ellos sin deterioro de las abejas, intentaron para conseguirlo cuantos medios les sugeria su imaginacion. Viendo que generalmente habitaban las abejas en las rendijas de las rocas y en los huecos de los árboles corpulentos, de donde les era difícil, cuando no imposible, sacar la miel y la cera, intentaron varios métodos hasta conseguir tener á su disposicíon esta riqueza. Cómo consiguieron su objeto en los primeros años por medio de sus ensayos, lo ignoramos. Tenemos

Digitized by Google

que admitir que á fuerza de años, con una observancia diaria y muy detenida, llegaron á notar que todos los años, en la época de la primavera, salia de los sitios donde habitaban las abejas un gran número de ellas, que despues de remontarse en el aire en forma de remolino á mayor ó menor altura, se adheria á las puntas de las ramas de un árbol inmediato, donde permanecia todo aquel dia, y al siguiente por la mañana abandonaba la rama que la sostenia y marchaban en busca de un local capaz para establecerse. Esta observacion les indujo á aprovechar el tiempo, y cuando el enjambre estaba adherido al árbol le recogieron y depositaron en un cesto. Despues conocieron los defectos que presentaba este método, y le fueron modificando, hasta formar lo que hoy conocemos con el nombre de *colmenas.*

De lo expuesto podemos deducir que la colmena es un vaso ó vasija hecha de varios materiales, de varias formas y tamaños, pero que su aplicacion tiene doble objeto: primero, sirve de casa ó morada còmoda á las abejas; segundo, reune las mejores condiciones para poder registrarla con facilidad, así como extraer de ellas á su debido tiempo la cera y la miel, sin deteriorarla y sin que el enjambre sufra detrimento.

Son varios los materiales de que pueden for-

Digitized by Google

marse las colmenas; pero las más veces hay que adaptarse á las circunstancias y usar las más fáciles y comunes en cada provincia, segun las que produzcan los terrenos de cada una, teniendo buen cuidado de no emplear los que creamos puedan ser nocivos á las abejas. Por esta causa vemos que en España el mayor número de colmenas están hechas de corcho, esparto, alverdin, paja de centeno, ó con tablas de pino ó castaño ó de barro cocido. De cualquier material que se formen las colmenas, se debe procurar que sus paredes sean sólidas, que tengan una capacidad regular: han de tener una vara de longitud y una tercia de diámetro; más pequeñas son casi inútiles, porque no habiendo en ellas suficiente capacidad en donde las abejas puedan llenar todas sus obligaciones, no serán productivas; si atienden las abejas á fabricar cera y miel, no las quedan panales suficientes donde criar; si se vician en aovar, sus hijos serán pocos, endebles y raquíticos; y además, como no tienen repuesto de provisiones, perecen de hambre: no sucede así cuando es algo grande, porque si bien es verdad que si la colmena no está muy poblada es fria en invierno, tambien lo es que en una colmena grande, si las abejas se dedican á sus labores de cera y miel, pueden producir mucho, y si crian, como los

Digitized by Google

panales son muy capaces, será la cria abundante, fuerte y vigorosa; además, si conocen que la cria les hace falta para aumentar la poblacion segun la capacidad de la colmena, aprovechan la ocasion y aumentan el número de operarios, no dejándola salir en forma de enjambre, sino que salen solas como las demás en busca de provisiones. De aquí resulta que una colmena poblada medianamente, se hace con el tiempo fuerte y productiva, si no en el primer año, lo será en los siguientes.

La figura de las colmenas varía segun lo exige el material empleado para formarlas: unas son redondas en forma cilíndrica, otras cuadrilongas.

La altura debe ser regular y proporcionada á su base: las muy altas y estrechas se vuelcan con facilidad, ya sea por un golpe ó sacudida, ya por un viento fuerte; las chatas, ó sean anchas y bajas, con facilidad se descomponen con la humedad y hasta se pudren. Sin embargo, conviene tener una ó dos colmenas del diámetro de una tercia y dos tercias de longitud. Sus usos y aplicacion se dirán despues en su lugar oportuno.

Para completar la descripcion de la colmena sòlo nos resta decir algo de los *palillos* que en forma de cruz constituyen las *trencas* que dividen toda colmena en tres partes iguales.

Digitized by Google

Los palillos pueden ser de cualquier madera, siempre que cada uno tenga un dedo de grueso y algo más de una tercia de longitud. Uno de sus extremos ha de terminar en punta aguda. En una de sus caras y en la parte media se le ha de hacer una ranura ó mortaja, más larga que el grueso del otro palillo con quien ha de formar la cruz, de modo que unidas las mortajas ó ranuras de los dos, tengan entre sí poco más ó ménos el grueso de cualquiera de ellos. Para fijarlos en las colmenas, si son de tablas ó corcho, se hacen dos barrenos en las tablas para cada palillo en los puntos que marquen lo espacios, teniendo cuidado que uno sea más estrecho que el otro de enfrente; el más ancho sirve de entrada al palillo por la punta aguda, y el más estrecho, que se halla en la tabla de enfrente, sirve para recibir la punta aguda. Además hay que procurar que el uno al introducirle lleve la ranura hácia abajo, para que al pasar el otro por debajo y con la ranura hácia arriba, se reciban mútuamente y sin violencia. En las colmenas hechas de tejidos no hay necesidad de barrenos, pues basta sólo introducir en el sitio conveniente la punta aguda de un palillo, y á beneficio de algunos golpes en la extremidad obtusa del mismo se traspasa la pared de la colmena, dirigiendo la punta hori-

Digitized by Google

zontalmente á la pared de enfrente, la que se traspasa hasta que su punta salga al exterior: al costado de la colmena y á igual altura que se introduce el otro palillo, teniendo cuidado que al encontrarse en el centro de la colmena en el sitio en que han de formar la cruz no impida el primero el paso del segundo, pues en este caso se presenta una dificultad que si se quiere vencer por la fuerza produciria una deformidad ó detrimento del vaso. Creo no hay necesidad de advertir que, siendo dos las cruces necesarias á cada colmena, hay que hacer igual operacion para formar la segunda en el punto conveniente. Despues de colocados los palillos en las colmenas se sierran las puntas que sobresalen para que no estorben.

Con estos palillos ó trencas se llenan varias indicaciones: se da más seguridad y firmeza á la colmena; se proporciona á las abejas un punto de apoyo para dar principio y continuar la labor de sus panales, y se evita que se caigan con facilidad por su gravedad cuando están cargados de miel: finalmente, la cruz superior sirve al colmenero de punto de partida ó señal que le indique al hacer la corta que no debe profundizar las cuchillas sino hasta la trenca, porque si se excede puede perjudicar al enjambre, del mismo modo que á sus intereses.

Digitized by Google

Si la colmena es de corcho, de madera ó barro, se hacen uno ó dos agujeros en el sitio y á la altura que mejor parezca, para que sirvan de piquera ó entrada á las abejas, pero siempre cerca de la solera, es decir, cerca de su borde inferior, para disminuir el trabajo á las abejas. Ellas están encargadas de la limpieza, y para conseguirla tienen precision de sacar por la piquera todas las impurezas que haya dentro de la colmena. Si la piquera está baja, sacan en poco tiempo y con poco trabajo todo cuanto hay; pero si están las piqueras en medio de la pared de la colmena, no sólo trabajan y tardan mas, sino que, cansadas, abandonan este trabajo, siendo causa de muchos males.

Si la colmena es de cualquiera de los tejidos de que se hace, como no se puede hacer agujeros, hay que poner una ó dos tejitas para que descanse sobre ellas la colmena y permitan la entrada, ó hacer una ranura en la solera que permita la entrada y salida por ella.

CAPITULO II.

COLMENAS EN PARTICULAR.

Ya queda dicho anteriormente que las colmenas que se conocen en España, están hechas *de corcho, esparto, albardin, paja de centeno, de madera ó barro cocido.*

Digitized by Google

I. *Las de corcho* se hacen con trozos mayores ó menores de las cortezas que se desprenden de los alcornoques. Unas colmenas son de una pieza, otras de varias, que unidas por sus cantos ó bordes con palillos ó chapas de hierro, forman un cilindro hueco en que se deposita su enjambre. Estas colmenas tienen el inconveniente de ser muy porosas; son hasta nocivas. Por la cara esterna se introduce el agua de las lluvias, por sus poros, pudiendo penetrar al interior y humedecer los panales. Los poros de la interna obligan á las obreras á emplear mucho trabajo para replastecerlos con el *própolis* ó *betun*. Además estos poros facilitan el contagio y desarrollo de la *polilla* ó *arañuela*. Si hay precision de emplear los corchos se puede y debe remediar en algun tanto esta falta replasteciendo sus paredes por dentro y fuera antes de emplear la colmena. Para esta operacion se prepara una pasta blanda hecha de yeso, amasado con agua de cola. Con esta pasta blanda y con el auxilio de una espátula, se cubren y rellenan todos los poros y rendijas. Esta precaucion evita que las mariposas de la polilla depositen sus huevos en los agujeros, uniones, ó poros. Hechos los vasos se ponen las trencas y se depositan hasta su dia.

II. *Las de esparto, albardin ó paja de cen-*

Digitized by Google

teno, se hacen formando con cualquiera de estas materias un rollo ó longaniza del grueso de dos ó tres dedos, la que se rodea con igualdad y simetría con una soguilla de esparto; y cuando su longitud es tal que nos permite formar con ella un círculo, cuyo diámetro interno sea de un pié, se principia á sobreponer el rollo sobre la punta donde se principió, ó se sigue dando vueltas unas sobre otras, sujetándolas con la soguilla enhebrada en una aguja para poderla pasar por la parte media de la vuelta inferior, inclinando la punta un poco adelante y despues pasarla por encima del rollo superior; se continúa dando vueltas con el rollo de abajo arriba hasta formar un vaso cilíndrico de una vara de longitud ó altura, y una tercia de diámetro. Con la costumbre y el uso se puede llegar á hacerlas con perfeccion y de tan buena vista ó dibujo como los cestos de mimbres que se hacen con arte por los indivíduos de los cuerpos de artillería é ingenieros para formar sus parapetos ó trincheras. Esta clase de colmenas tienen tambien sus inconvenientes. Son endebles, flojas y porosas. Sin embargo, se pueden aprovechar en caso de necesidad revistiendo las colmenas por dentro y fuera con barro preparado *ad hoc*. Esta operacion se hace quitando primero con unas tigeras fuertes

Digitized by Google

las pajas ó espartos que salen del rollo. Despues se lavan con una fuerte lechada de yeso, se dejan orear, y ya secas se embarran completamente con una mezcla de yeso y tierra acribada pero de consistencia y fuerza. Se dejan secar bien y se ponen las trencas (algunos las ponen antes de embarrar), se recorren nuevamente con el barro para remediar el deterioro que se haya producido al taladrar con los palillos las paredes del vaso. Hechas con estas precauciones adquieren solidez, pero son pesadas.

III. *Las colmenas de madera* pueden ser cilíndricas ó cuadradas. Las cilíndricas no son otra cosa que un trozo de árbol tan grueso como sea necesario, barrenado y taladrado por su centro hasta dejar las paredes del grueso conveniente de la colmena y del espacio interior suficiente donde las abejas puedan fabricar los panales con entera libertad. Hecho el vacío en el tronco se cepilla por dentro y fuera y se colocan las trencas. Estas colmenas son muy costosas, además se cuartean al poco tiempo, por gran cuidado que se haya tenido al elegir la madera, ya considerada por su solidez, como por la época en que se cortó el árbol. Sin embargo son preferibles á las de corcho. *Las cuadradas* se forman con cuatro tablas de media á

Digitized by Google

una pulgada de grueso, una vara de longitud y el ancho de un pié con mas el grueso de una tabla. El pino y el castaño son los árboles que dan las mejores maderas para la construccion de las colmenas, siempre que estén cortadas en invierno. Tambien pueden servir otros árboles no siendo porosos, ni teniendo muchos nudos. Serradas las tablas y cortadas á la medida indicada se repasan si tienen alabeo, y se cepillan por sus dos caras: en una cara y á uno de sus bordes mayores se marca á lo largo el canto de una tabla: el espacio marcado sirve para hacer un rebajo á media madera, formando los dos lados del rebajo un ángulo recto en donde puede sentarse bien y de canto una tabla sin dejar vacíos. Igual operacion se hace con las tres restantes, resultando que cada una recibe en su rebajo á otra, y entre las cuatro describen un cuadrado con el diámetro de un pié. Por los dos lados y á lo largo de sus cuatro ángulos se fijan cada dos tablas unidas por el rebajo con tornillos de rosca de madera, algo más largas que el grueso de la tabla. El número de tornillos será de cuantos sean necesarios para que sienten completamente en los ángulos. Si se quiere dar mayor firmeza y seguridad á esta colmena se pueden poner en cada uno de sus ángulos esternos tres escuadras de hierro, cu-

Digitized by Google

yas ramas tengan la longitud de tres pulgadas con tres agujeros en cada lado para introducir los tornillos que la sujeten á las tablas sin pasar á la parte interna, para evitar que sus puntas dificulten ó impidan en su tiempo la corta de las colmenas. Se distribuyen procurando que una ocupe la parte media de la longitud de la colmena, y las otras dos los estremos. Así como en las colmenas de corcho y las de tegidos, se replastecen por sus ángulos estas colmenas para no dejar rendijas ó huecos. Se ponen las trencas en el lugar correspondiente y se guardan procurando ponerlas de modo que no se vicien por la mala postura. Tambien conviene tener á prevencion dos colmenas pequeñas, una de las de madera y otra de las de tegidos, con la longitud de dos piés, y uno de diámetro y con una sola trenca en su parte media. Debe haber un buen repuesto de otra especie de colmenas que se diferencian de todas las anteriores, por su corta longitud, que es de una tercia con una sola trenca. Esta clase de colmenas tan pequeñas se conoce entre los colmeneros con el nombre de *sobrepuestos* ó *sombreretes*. Al usarlos hay que tener presente que el que se vaya á usar sea de la misma clase y forma que la colmena donde se ha de colocar. Pueden con facilidad caerse por un pequeño golpe ó por un

Digitized by Google

viento fuerte sino se sujetan de algun modo á las colmenas. Si la colmena y sobrepuesto son de madera, se fijan con unas chapas de hierro planas y rectas, tan largas que sus extremos abracen en sí colmena y sobrepuesto: en cada estremo ha de haber dos ó tres agujeros por donde han de pasar otros tantos tornillos de rosca de madera. Cuando los sobrepuestos y colmenas son de corcho, se puede algunas veces emplear el mismo método, pero en otras hay que valerse de otros medios segun las circunstancias. Cuando están fabricadas de cualquiera de los tegidos, hay que fijarlos con listones de madera, tan largos como la longitud que forman entre sí la colmena y sobrepuesto. Bastan tres listones para cada colmena, y para hacerlos inamovibles se sujetan los listones con tres cuerdas, una á la parte media del sobrepuesto y las otras dos á la colmena, asegurando bien las cuerdas para que no se aflojen ni bajen.

IV. Las colmenas de barro cocido son frágiles, y además muy frias en el invierno, así como muy calurosas en el verano, por cuyas razones se usan muy poco.

Digitized by Google

CAPITULO III.

ACCESORIOS Á LAS COLMENAS.

Habiendo tratado de la construccion de las colmenas en particular, conviene describir en este lugar las capachas y el modo de hacerlas, así como las soleras ó basas, las cubiertas ó tapaderas y los valeillos.

I. *Las capachas* son de la figura de un cono truncado, ó sea acampanadas. Las mejores son aquellas que á su poco peso reunen la solidez y la capacidad bastante para contener provisionalmente un enjambre algo mayor que uno regular. Para llenar estas indicaciones, se hacen de las mismas materias que se fabrican las colmenas tejidas, con la diferencia que las capachas se principian por su centro, ó sea la parte que ha de servir de tapadera, haciendo este centro con la estension que mejor parezca para dar despues á toda la capacha la forma de una campana y bastante capacidad; procurando que la boca ó base sea igual ó algo más estrecha que el diámetro de las colmenas. Tejida ya la capacha se la pone en la parte superior y esterna un asa fuerte, y en la parte interna y tercio superior un cruzado doble, hecho con una soga de

Digitized by Google

esparto que pase dos veces en cada lado, pero tan próximas que se puedan arrollar. En esta cruz se apoyan los enjambres mientras permanecen en la capacha, y como está formada de un rollo se desprenden con facilidad y caen en la colmena sin sufrir grandes molestias.

II. *Las soleras ó basas* de las colmenas pueden ser de piedra, de barro cocido, de yeso ó de madera. Las mejores son de barro cocido; las demás pueden ser nocivas á las abejas. Las de piedra se calientan demasiado en el verano, y en el invierno son tan frias que pueden hacer que perezcan las abejas, dejándolas yertas. Las de madera, hechas de tablas, se humedecen y descomponen en invierno, trasmiten su descomposicion á los panales, y de éstos á las abejas: en verano se abren, y por sus rendijas tienen entrada en la colmena los enemigos de las abejas. Las de yeso duran poco por bien construidas que estén, aunque se laven con aceite por toda la superficie al tiempo que el yeso está fraguando. Las que se hacen de barro han de estar bien cocidas. Han de ser planas, con un diámetro mayor que el de las colmenas, del grueso de dos pulgadas lo ménos, para resistir el peso de la colmena con su cubierta y el enjambre con sus labores.

II. *Las cubiertas ó tapaderas* para las col-

Digitized by Google

menas se hacen de piedra labrada, de barro cocido hechas á propósito, de cachos de tinaja, y en varias ocasiones de tablas, pero muy generalmente se cubren con tejas. *Las de piedra*, así como las *de barro cocido*, son preferibles: además de su solidez y duracion reunen la circunstancia de tener una superficie plana que las adapta perfectamente á la colmena y comprime por igual los valeillos. *Las de cascos de tinaja* tienen el inconveniente de que se encuentran pocos cascotes que, puestos sobre las colmenas, sienten completamente, máxime si las colmenas son cuadradas: dejan gran parte de los valeos sin presion, y por estos espacios pueden entrar en la colmena varios animales nocivos á las abejas. Las que se ponen de *tablas* se destruyen pronto, y para darlas solidez hay que cargarlas de piedras. *Las de tejas* deben ser de aquellas que tengan mayor longitud que el diámetro de la colmena en que se han de colocar. Con estas tejas se forma un tejadillo sobre la colmena, despues de cubierta con el valeillo, y de este modo las preserva de las aguas, por lo cual conviene que el tejadillo forme vertiente hácia adelante, procurando al mismo tiempo evitar que el agua vierta sobre las paredes de la colmena. Para remediar el movimiento de las tejas producido por los vientos fuertes, conviene so-

Digitized by Google

brecargarlas con piedras. Si reflexionamos sobre la utilidad ó perjuicios que puedan producir estas cubiertas, encontramos el inconveniente de que las tejas que forman canales tienen entre sí por su parte inferior grandes espacios que no comprimen el valeillo, por lo cual y para evitarlo en lo posible hay que poner tablas debajo de las tejas: este proceder modifica la falta de prevision, pero no evita que los espacios que dejan entre sí las tejas sirvan de escondite, nido ó buena morada á varios animales enemigos de las abejas. Sobre todos tienen el inconveniente de ofrecer poca seguridad y ménos abrigo en el invierno, por lo cual no deben ser empleadas sino en caso de absoluta necesidad.

IV. *Los valeillos*, que tan necesarios son á las colmenas, son redondos ó cuadrados, segun la figura de las colmenas donde se han de colocar, están hechos de una pleita de esparto, y se emplean con doble objeto: con ellos se cubre la colmena por su parte superior ó se introduce hasta la trenca superior para obligar á los nuevos enjambres á principiar y labrar los panales unidos á la cruz que forman los palillos; además al principiar el invierno sirven de un cuerpo limpio y resistente para contener los rellenos empleados para dar á la colmena más abrigo é impedir algun perjuicio á los panales. Esto se

Digitized by Google

consigue comprimiendo los bordes del valeillo de modo que queden bien unidos á las paredes de la colmena sin dejar espacios por donde las abejas puedan subir.

CAPITULO IV.

DEL COLMENAR.

Antes de principiar á esplicar cuanto debe conocer un colmenero, me conviene hacer una observacion.

Cuanto diga, así del colmenar como de lo que se refiere á las colmenas, herramientas y cuanto pertenece en este Tratado á las abejas, no es con la pretension de que precisamente sea igual y del mismo modo que lo describa, sino que lo dicho se tenga presente como modelo, y procurar siempre, cuando se quiera poner en práctica, aproximarse á él y mejorarlo hasta la perfeccion.

Definicion.

Bajo el nombre de colmenar se distinguen y conocen varios pueblos en España, pero en este Tratado, sólo sirve para designar el sitio donde están reunidas algunas ó muchas colmenas, ya

Digitized by Google

se hallen en terrenos abiertos ó sin cercar, ya en terrenos cerrados por medio de vallas ó paredes de peor ó mejor construccion.

Como pretendo dar mi parecer para proporcionar la mayor seguridad, y al mismo tiempo utilizar cuanto sea posible los productos de las abejas, voy á manifestar mi juicio para la eleccion del terreno y cuantas condiciones sean necesarias para construir un colmenar modelo. En España tenemos ventaja sobre otras naciones para conseguir este objeto; porque el mayor número de nuestras provincias, los terrenos y climas favorecen esta industria, y digo en el mayor número de nuestras provincias, porque en las que están situadas á la parte Norte, si bien hay algunas colmenas, producen poco y perecen muchas en el invierno por el frio.

I. *Eleccion de terreno.*—Lo primero que ha de hacer el colmenero es la eleccion del terreno donde ha de formar ó construir el colmenar. procurando en cuanto sea posible tenerle próximo al pueblo, para poder visitarle con frecuencia y sin molestias.

Debe elegir terrenos fértiles, en los que las abejas puedan sin gran trabajo recoger sus provisiones, ni tengan necesidad de hacer largos viajes para conseguirlo.

Si es posible, por evitar trabajo, se introdu-

Digitized by Google

cirá en los colmenares agua, que en pequeña cantidad corra de contínuo.

Deben estar los colmenares retirados de los caminos pasajeros, para evitar en lo posible la curiosidad y el apetito.

No deben estar muy ocultos, pues en tal caso favorecen la seguridad é impunidad de los ladrones.

Se ha de huir de los sitios húmedos, propensos á nieblas, ó que estén á la parte opuesta del Oriente de los rios caudalosos, máxime si no tienen mucha corriente. Asimismo deben estar lejos de las lagunas, estanques, pozos de aguas inmundas, fregaderos, estercoleros, hornos de cal y yeso.

Se debe preferir la falda de un monte ó pequeña colina, pero sin arroyadas ó ligeras barrancas formadas por las aguas de las lluvias ó nieves.

La superficie del terreno debe presentar un plano inclinado, frente al Sur, ó sea Mediodia, no tan alto ó próximo á la cumbre que le azoten los vientos, ni tan bajo, que esté próximo á barrancos donde siempre hay humedad.

Si hay varios terrenos que reunan buenas condiciones y ofrecen duda en la eleccion, será preferido el que mirando al Sur esté más inclinado al Este ó sea Oriente, pues los inclinados al

Digitized by Google

Oeste, ó sea Poniente, son frios. Por la misma razon jamás convienen las laderas que miran al Norte.

Tampoco convienen para formar los colmenares, las colinas ó cumbres de los cerros, porque los vientos fuertes son nocivos á las abejas, y si llegan á ser huracanados pueden derribar y destruir las colmenas y enjambres.

II. *Capacidad.*—Hecha la eleccion del terreno, conviene saber la capacidad que ha de tener el colmenar, ó lo que es lo mismo, las varas cuadradas de que ha de constar su superficie.

La capacidad ha de ser lo suficiente para contener cien colmenas, guardando las condiciones que luego se dirán.

III. *Figura.* La mejor figura será la que represente un cuadrado, pero sin variar el plano inclinado.

IV. *Construccion del colmenar.*—Hecha la eleccion del terreno conviene antes de principiar la construccion del colmenar, dibujar un plano que demuestre la figura y capacidad que ha de tener. Sometiéndose á este plano y segun él mismo nos indique, se abren las zanjas para colocar los cimientos que han de servir para sostener y levantar las paredes, tan gruesas y altas como se crean necesarias para guardar y defender las colmenas del furor y rapacidad del hom-

Digitized by Google

bre; así como de los animales que las puedan destruir. Tanto los cimientos como las paredes pueden fabricarse de piedras ó ladrillos en su totalidad, sujetándolos con una masa compuesta de cal y arena ó de tierra y yeso, ó bien en parte y desde la altura de la pared que se crea conveniente suplir la piedra ó ladrillo con tapiales de tierra apisonada, guarnecidos segun las reglas del arte. Al mismo tiempo que se hacen las paredes del colmenar, se pueden levantar tambien las necesarias para formar en la parte interna y más inferior del colmenar una caseta que sirva de resguardo al colmenero en los dias de gran calor, así como en los de frio y lluviosos. En las paredes del colmenar, como en las de la caseta, se debe procurar que despues de concluidas no queden en ellas agujeros, grietas ni desigualdades donde puedan guarecerse y habitar animales de ninguna especie que sean nocivos á las abejas. Se consigue este objeto si se cubren con yeso, y para mayor seguridad se debia enlucirlas. Para más duracion de las paredes se cubren de bardas hechas de espinos ó de otras leñas, ó bien de ladrillos ó tejas formando un lomo de toro.

Concluidas las paredes se procede á la distribucion del terreno interior.

Se forman tres ramblas: una en el centro,

Digitized by Google

otras dos, una á cada lado, inmediatas á la pared correspondiente, procurando que cada rambla tenga el espacio necesario para poder subir por ella sin tocar á las colmenas. Distribuido el terreno de este modo, quedan dos espacios entre las tres ramblas, en los que se han de distribuir y formar los poyos ó asientos que en forma de escalinata sirvan para colocar las colmenas. Los poyos deben estar formados de fábrica, con solidez y bien concluidos para mayor seguridad. Entre el poyo superior y el inferior ha de haber la distancia necesaria para evitar que las colmenas del inferior cubran con su sombra las piqueras ó entradas de las del superior, y además para que esta distancia facilite el registro y corta de los panales á su debido tiempo, sin tropezar otra colmena más que la necesaria. El terreno que media entre poyo y poyo se ha de allanar y nivelar de modo que, desde su centro ó parte media, se formen dos vertientes, que cada una lleve las aguas á una rambla, procurando quede su superficie mas baja que la altura del poyo inferior, para que las aguas no produzcan deterioros en él. Para asegurar mas el terreno, conviene empedrar las ramblas en forma de canal, para evitar los efectos que las aguas puedan producir en ellas. Por esta misma causa conviene dejar en la pared mas

Digitized by Google

baja del colmenar y junto al suelo, uno, ó dos desaguaderos con regillas que permitan la salida del agua é impidan la entrada por ellos á los animales dañinos.

Hechas las ramblas y escalinatas, se puede adornar el colmenar por su parte interior poniendo al lado de las paredes algunos árboles; pero no tantos ni tan altos que hagan mucha sombra. Estos árboles sirven para que los enjambres se prendan á ellos cuando salen de la colmena madre, y al mismo tiempo por el fruto que produzcan. Son preferibles el almendro, albaricoque, granado, higuera, laurel, morera ú olivo, porque estos, como no son muy altos, ni su follaje muy espeso, hacen más fácil la recoleccion de los enjambres, y además no viéndose desde fuera del colmenar, no excitan con su fruto la curiosidad y el apetito.

En los espacios que median entre árbol y árbol y al lado de la pared, se pueden colocar algunos arbustos como rosales, lilas, etc. Así mismo entre los espacios de estos, como en toda la línea que forman los bordes de las ramblas, se pueden plantar claveles, tomillos de todas las clases, mejorana, cantueso, ajedrea, espliego, salvia, romero, alelíes, violetas, azul y tricolor, albahacas y lirios de todos colores, que sirven de adorno y embalsaman el aire con su fragancia.

Digitized by Google

Si no ha sido posible introducir en el colmenar un pequeño reguero de agua ó una fuentecita, y el agua no se encuentra sino á gran distancia, conviene colocar dentro de él una ó dos pilas, ó un tinajon espacioso, donde se echa el agua necesaria á las abejas, teniendo cuidado de echar dentro de ellos piedras que sobresalgan de la superficie del agua, ó unos trozos de corcho ó tabletas de madera que sobrenaden, para que paradas las abejas sobre ellas, tomen el agua sin mojarse ni exponerse á perecer. Faltando esta precaucion perecen muchas, pues no teniendo donde posarse para tomarla, y otras veces por un fuerte impulso del viento, caen al agua, donde nadan al principio por más ó ménos tiempo, hasta que rendidas por no encontrar un apoyo donde asirse para salvarse, perecen ahogadas. Las pilas son preferibles á los artesones de que se valen algunos para poner agua. Las pilas duran muchos años, sin más trabajo que el cuidado de limpiarlas de vez en cuando, para que las abejas no se provean de agua corrompida, y los artesones se descomponen y destruyen con los calores, frios ó lluvias, ó solamente con el aire atmosférico.

Si el terreno donde se forma el colmenar lo permite y se presta á ello, se puede hacer in-

Digitized by Google

mediato al colmenar una cueva vividera que supla á la caseta, pues tanto una como otra pueden servir para custodiar el colmenar.

Con uno de estos elementos se puede asegurar la custodia del colmenar, haciendo con él una limosna á uno de tantos matrimonios pobres como hay en los pueblos, que ya por su edad, ya por enfermedad, no se encuentran en disposicion de poder ganar el jornal necesario para alimentarse, y se consideraria feliz encontrando una persona que le diese habitacion y una ligera retribucion por estar al cuidado del colmenar; y con más facilidad encontraria este guarda si el colmenar estaba cerca de la poblacion. Además de la custodia del colmenar, este matrimonio ó guarda podria encargarse de su limpieza y dedicarse á fabricar algunos de los artículos pertenecientes á las colmenas, como son vaceillos y capachas, y en ciertos terrenos hasta colmenas y sobrepuestos, empleando aun el tiempo que le quedase en cualquiera cosa que, sin abandonar su obligacion, aumentase su jornal.

Si hay escasez de agua no conviene poner más árboles que los precisos, y elegir entre ellos aquellos que se puedan sostener solamente con los auxilios y humedad de la tierra y el aire atmosférico, sin necesidad de riego, pues ha-

Digitized by Google

biendo que conducir el agua para regarlos seria muy costoso su cultivo.

La descripcion hecha del colmenar creo sea la más higiénica, útil y provechosa, porque observando lo que dejo manifestado, no sólo será un simple colmenar, sino además una casa de recreo.

En varias provincias de España las colmenas están diseminadas por el campo, sin cercas ni custodia; otras están reunidas dentro de cercados hechos de grandes piedras, pero sin arte ni esmero, puesto que están sobre la tierra y como abandonadas.

En otras provincias, las colmenas están echadas horizontalmente unas sobre otras; formando lo que llaman rejales ú hornillos. Este modo de colocar las colmenas es muy vicioso; si bien es verdad que en poco terreno se pueden colocar muchas colmenas, tambien lo es que esta misma colocacion dificulta las operaciones que hay que hacer en ellas, é imposibilita la separacion de cualquiera de ellas que enferme, porque al tocar á alguna, y más si está en el centro ó parte media del horno, con precision hay que conmover á la mayor parte de ellas, cuando no sea á todas, y de estas sacudidas y trastornos resulta generalmente la muerte de las abejas.

Como la construccion de estos colmenares

Digitized by Google

no ha merecido nunca mi aprobacion, no me detengo en más detalles.

Sin embargo de lo dicho, algunos colmeneros tienen preparados dos terrenos distintos y distantes. En uno tienen las colmenas durante el invierno y primavera, y cuando creen que escasean las flores en este terreno, las trasladan á otro donde juzgan que las abejas pueden recoger miel y cera. Para sostener que obran con cordura y discernimiento echan mano de un refran antiguo que dice: «Si quieres que te dé miel y cera llévame caballera.» Yo empleo otro refran: «Si quieres que te de miel y cera, déjame queda.» En efecto, cada vez que se mueven las colmenas dejan de trabajar las abejas, y además, con los movimientos precisos en los viajes, sufren las abejas y panales molestias y detrimentos, y como al poco tiempo hay precision de volverlas al sitio primitivo, se pierden dos temporadas de trabajo, mayores ó menores, segun la distancia que haya de un punto á otro, que siempre será grande, si consideramos que las abejas van algunas veces á dos leguas de distancia á buscar su sustento. Si comparamos las ventajas que puede producir la traslacion de las colmenas, con la pérdida del tiempo y los detrimentos que pueden sufrir las abejas y las colmenas, debemos optar por la quietud: ade-

Digitized by Google

más, las abejas, despues de cada viaje, invierten mucho tiempo en repararse, así como en reformar los panales y enterarse del sitio donde está su colmena para poder volver á ella. De todo resultan pocas utilidades y quizás grandes pérdidas con la traslacion de las colmenas.

CAPITULO V.

DEL COLMENERO.

Se conoce con el nombre de colmenero al hombre que tiene colmenas, asi como al que cuida de ellas; tambien se llama colmenero al oso que roba colmenas.

Entre los colmeneros propietarios se notan dos clases. Unos que no sólo se dedican al estudio y observacion de las abejas para aprender de ellas, discurriendo sobre sus actos y labores, sino que atienden y están prontos á socorrerlas en sus necesidades en cuanto esté de su parte, mostrándose de este modo agradecidos á los beneficios y utilidades que reciben de ellas. A estos debemos llamar *colmeneros observadores* ó *filósofos*.

Hay otros que no se cuidan de otra cosa sino de que se aumente el número de colmenas, y de que las abejas les den mayor cantidad de

Digitized by Google

miel y cera: estos no son otra cosa que colmeneros á secas, y si se les quiere agregar otro epíteto les convendrá el de *especuladores avaros*.

Para todos voy á escribir, pero con especialidad para aquellos á los que gusta averiguar el por qué de las cosas. Estos, con sus conocimientos anteriores y los pocos que puedan recoger de la relacion de mis ideas y observaciones, podrán estimular á los abandonados y excitarlos á mejorar la industria melífera, y de este modo contribuirán á que se cumpla ó llene el objeto que me he propuesto al presentar este pequeño trabajo. Digo pequeño trabajo, porque si hubiera de escribir cuanto merece y abraza el tema presentado, sería necesaria otra pluma más hábil que la mia, que llenase con acierto y satisfaccion un gran volúmen. A mí me basta, si llego á ver un dia en que alguno, excitado por mi, emplea su talento y el tiempo de que pueda disponer en aumentar y mejorar la industria colmenera. En ese dia obtendré el premio que deseo, al que sólo aspiro.

El colmenero debe tener conocimiento del colmenar, sitio que debe elegir para su construccion, así como de las colmenas, de los materiales de que pueden formarse y la construccion de ellas: de todo lo necesario para colocarlas, taparlas y asegurarlas; del tiempo y

Digitized by Google

modo de salir los enjambres, así como el recogerlos y depositarlos en las colmenas; de los instrumentos ó herramientas necesarias para cuantas operaciones haya que hacer; de las vasijas para conducir lós panales, el modo de cortar con método las colmenas, separar la miel de la cera, blanquear esta y hacer el hidromiel ó aguamiel; del acopio en su tiempo del escremento de buey; de la época en que debe hacerse la córta en las colmenas; de los animales enemigos de las abejas y de sus enfermedades.

CAPITULO VI.

INSTRUMENTOS Ó UTENSILIOS NECESARIOS AL COLMENERO EN PRIMAVERA.

Los instrumentos ó utensilios para la estacion de primavera, son: Lás caretas mascarillas, los guantes, el raspador, escoba, tenaza, incisiva, barro, paños de lienzo, sábanas, capachas, colmena, valeillos y tapaderas.

Caretas.—Son ovaladas y están formadas de un tejido espeso de alambre que defiende la cara del aguijon de las abejas; á los bordes del tejido se cose un lienzo grueso con el que se cubre la cabeza y cuello: para mayor seguridad

Digitized by Google

se sujeta el lienzo al cuello con un pañuelo en forma de corbata.

Guantes.—Deben ser de piel de gamuza para que defiendan las manos del aguijon de las abejas.

Raspador de suelos.—Puede ser cualquiera chapa de hierro capaz de raer y limpiar con ella la superficie de las soleras y bordes inferiores de las colmenas.

Escoba.—Ha de ser pequeña y firme para limpiar el barro y polvo de la solera y bordes de la colmena.

Tenaza incisiva.—Con su nombre se sobreentiende el modo de obrar. Están formadas de dos varillas, unidas en forma de arco, que sirve de muelle, para tener las dos ramas abiertas como las tenazas que hay en ciertas chimeneas para coger la lumbre, ó las que se ponen en las mesas de etiqueta para coger con limpieza los terrones de azúcar, con la diferencia de tener estas los extremos casi planos, y las que se emplean para las colmenas tienen al extremo de cada varilla un plano con un codillo en la cara interna de cada una, que unidas por la presion cortan los cuerpos que se les interponen.

Barro.—De tierra acribada, yeso y agua de cola.

Paños de lienzo.—Han de ser de una vara

Digitized by Google

en cuadro con unas cintas puestas una en cada ángulo.

Sábanas.—Deben ser de bastante extension para poder echar sobre una un enjambre diseminado y entresacar de ellos machos ó hembras segun hagan falta.

Capachas, ya quedan explicadas.

Colmenas, idem.

Valeillos, idem.

Tapaderas, idem.

La aplicacion de estos instrumentos y el modo de usarlos, se dirà en el lugar correspondiente y cuando sea necesario.

CAPITULO VII.

MÉTODO Ó REGLAS QUE DEBE OBSERVAR EL COLMENERO, ASÍ COMO LOS CUIDADOS Y TRABAJOS QUE HA DE EMPLEAR PARA SER UTIL A LAS ABEJAS Y HACER MAS REPRODUCTIVO EL CAPITAL EMPLEADO EN LA INDUSTRIA Y CULTIVO DE LAS ABEJAS.

Como regla general, debe evitar el colmenero incomodar á las abejas lo menos posible, teniendo presente que cuantas veces destape ó mueva las colmenas, otras tantas paraliza las labores de las abejas, y además las expone á adquirir enfermedades propias de la estacion en que haga los reconocimientos.

Digitized by Google

Sus cuidados se reducen á atender á la limpieza del colmenar y las colmenas; tener preparados todos los instrumentos para recoger los enjambres y depositarlos en las colmenas, así como los necesarios para la corta de la miel y panales, y los precisos para separar la cera de la miel, igualmente las vasijas para conservar y conducir la miel.

I.—*Limpieza.*—Las abejas avisan al colmenero la época en que debe atender á la limpieza de las colmenas, pués ellas, tan pronto como conocen llega la primavera acompañada de buen tiempo, anuncian sus trabajos sacando de la colmena cuanta inmundicia y cuerpos extraños encuentran en ella, siempre que el peso no sea superior á sus fuerzas ó el tamaño dificulte la extraccion por la piquera.

Esta operacion cuesta muchos dias á las abejas, y el colmenero debe disminuir este trabajo ayudando á las abejas.

Cuando vea el colmenero que las abejas sacan á la parte externa é inferior de la colmena una sustancia del color y forma del café tostado y molido, debe conocer que han principiado la limpieza, y es la ocasion de servirlas ayudándolas á terminar cuanto antes. Para conseguirlo con prontitud, principia separando el barro que empleó á fines del otoño anterior con el obje-

Digitized by Google

to de tapar perfectamente la union de la colmena con la solera correspondiente, para evitar por esta parte la entrada del frio durante el invierno. Separando completamente el barro, se inclina un poco la colmena, lo suficiente para que deje el espacio necesario en la parte inferior para poder raspar con la legra, ú otro instrumento análogo, la solera y bordes inferiores de la colmena, y barrer con una escoba cuanta inmundicia se encuentre.

Despues se cortan con la cuchilla y tenazas incisivas los panales súcios ó húmedos. Esta operacion se llama escorzar las colmenas.

De este modo se ayuda á las abejas: no teniendo ellas que atender tantos dias á la limpieza aprovechan el tiempo, empleándole en otras faenas más útiles al colmenero, cuales son, la recoleccion de lo necesario para elaborar panales y miel, y muy pronto dedicarse á la procreacion.

Concluida la limpieza en la parte inferior, se vuelve á colocar la colmena segun estaba anteriormente; se replastece con barro, hecho á propósito, la union de los bordes de la colmena con la solera, no solo con el objeto de impedir la entrada del aire, como se hizo en otoño, sino además la de los insectos y demás animales nocivos á las abejas. Despues se levantan las cu-

Digitized by Google

biertas ó sombreretes, se separa el primer valeillo, se extraen los rellenos, se tira gradualmente del valeillo hundido, lo suficiente para romper sin violencia las adherencias que pueda haber entre él y la parte superior de los panales. Se deja un poco hundido, procurando no toque á los panales, para que las abejas aprovechen la miel que tenga el valeo. A los tres ó cuatro dias se extraen completamente los valeos, dejando únicamente uno, pero bien extendido y adherido al borde de la colmena, completando la operacion con la colocacion de las cubiertas.

Pasados veinte ó treinta dias despues del último reconocimiento, y antes que llegue la época de los enjambres, se hace otro reconocimiento para observar si las abejas de cada colmena están en labores ó paralizadas. Si se ve que los panales se reforman y van llenándose de miel, podrá creerse que las abejas están buenas y prometen. Las colmenas donde se noten estos trabajos, se tapan bien y no se vuelven á reconocer hasta que pase la época de los enjambres. Si no se nota alteracion en los panales, ó lo que es lo mismo, si están como se dejaron cuando se hizo la corta, y las abejas que se ven dentro de la colmena están torpes y como taciturnas, se debe averiguar la causa, y para con-

Digitized by Google

seguirlo se señalan cuantas colmenas estén en este estado.

Unas veces consiste su inaccion y abatimiento en la falta ó enfermedad de la directora ó sea la hembra; otras en la falta de machos ó zánganos, y por fin, en enfermedades que afectan á todas en general.

Cuando padecen en general una enfermedad, se debe combatir inmediatamente con cuantos medios se conozcan para aliviarlas en lo posible y evitar que la enfermedad se trasmita á otras colmenas, por cuya razon convendrá aislarlas ó separarlas de las sanas. Si se sospecha que su tristeza y abatimiento consiste en la falta ó enfermedad de la reina ó de los machos, se señalan estas colmenas con distinta señal que las anteriores, y en la época de los enjambres nuevos se remedia la falta del modo que se dirá despues y en su lugar.

II. *Cuidado al salir los enjambres.*—Se conoce con el nombre de enjambres un número mayor ó menor de abejas nuevas, que, saliendo con velocidad y como en tropel de la colmena en que han nacido y desarrollado, hembras, machos y obreras, buscan un punto donde establecerse y formar una nueva colonia.

Segun el mayor ó menor número de abejas de que consta el enjambre, se dividen en gran-

Digitized by Google

des, medianos y pequeños, recibiendo el nombre de jabardos cuando el número es tan pequeño que parece una cosa insignificante.

Del mismo modo que las abejas nos enseñaron cuándo debia hacerse la limpieza, nos avisan cuándo principian à ocuparse de la reproduccion.

Si las observamos con cuidado en la primavera, llegará un dia en que notemos que fuera de una ó varias colmenas, en el suelo, pero inmediato á ellas, hay zánganos muertos, á los que las obreras sacan por la piquera como moribundos y con unos movimientos tan débiles que sólo mueven y estiran torpemente las patas.

Esta observacion nos hará conocer, ó cuando menos sospechar, que en la colmena donde esto sucede se han principiado los trabajos para la reproduccion, y que á los veintiuno ó veintidos dias, si el tiempo favorece, habrá enjambres nuevos.

En efecto, á los veintiuno ó veintidos dias despues de haber puesto la hembra en los alvéolos del panal los huevos, y despues de pasar por las trasformaciones de huevo á larva, de larva á crisálida y de crisálida á mariposa, salen las nuevas abejas de sus alvéolos, y se robustecen y preparan para trabajar. Al salir de los alvéolos están como velludas y toscas, tienen un color

Digitized by Google

como de chocolate claro, y á los dos ó tres dias adquieren un color más oscuro y reluciente y mayor agilidad. Para conseguir más pronto estas variaciones y hacerse más fuertes, si el tiempo es bueno salen de la colmena y se amontonan alrededor de la piquera, formando con sus cuerpos unidos y quietos un parche ó plasta, simulando un pedazo de pellejo pardo y lanudo. Con esta precaucion consiguen que el aire atmosférico, así como el sol, las fortifiquen y pongan en disposicion de dedicarse á los mismos trabajos y operaciones que emplean sus madres y semejantes.

El número de enjambres que da una colmena varía mucho, puesto que hay colmenas que no enjambran ó no se les conoce: otras dan un solo enjambre, otras dos y algunas tres, llamando los colmeneros á estos últimos, nietos.

No falta entre los colmeneros quien cree poder aumentar el número de enjambres en un colmenar, sin más trabajo que procurar disminuir la cavidad no moviendo el valeillo de la cruz superior de la colmena. Para juzgar de este modo, se fundan en que, teniendo poco espacio y éste lleno de labores, las abejas se abandonan y vician, ocupándose únicamente de las crias. En prueba de lo mismo dicen tambien que si se tiene cuidado y aumenta la cavidad por medio de

Digitized by Google

sobrepuestos, las abejas aumentan mucho la cera y la miel y se cuidan poco de criar.

Esta observacion la dejo al juicio y talento de los aficionados, pues sería muy conveniente adquirir pruebas que acreditasen la verdad, porque entonces estaria en nuestra voluntad el aumento de las colmenas, ó el de la miel y cera.

Tan pronto como el colmenero advierta ó sospeche que van á salir los enjambres, debe prevenirse y tener preparadas las colmenas donde se han de colocar, así como las capachas, valeillos, escobas, lenzones ó paños en que se han de colocar las capachas cargadas con los enjambres, igualmente la careta y guantes, porque tan pronto como las abejas nuevas han adquirido fuerza y vigor, y el número de abejas que hay en la colmena madre es tan grande que no permite la estancia en ella á las nuevas, determinan estas salir de la casa materna y emigran á la ventura. Para verificar su salida eligen un dia claro y sereno, sin lluvias ni vientos fuertes, y entre las nueve de la mañana y cuatro de la tarde, salen como precipitadas, revoloteando alrededor de la colmena, haciendo un ruido especial hasta que salen las hembras ó reinas; cuando todo el enjambre está en el aire formando un remolino, busca un punto donde fijarse dentro del colmenar, ó se remonta sin

Digitized by Google

saber dónde encontrará lugar á propósito para establecer su residencia; pero si se cansan despues de andar errantes por más ó ménos tiempo, se fijan en las ramas de algun árbol ó en un arbusto. Lo que hacen más generalmente es, que despues de dar un revuelo dentro del colmenar se bajan y prenden de una rama de alguno de los árboles situados en él y forman un peloton ó racimo. Otras veces se adhieren á los troncos de los árboles, á los arbustos ó á las paredes del colmenar, y otras, como se ha dicho, se remontan, y sin hacer caso de los árboles del colmenar, marchan sin saber dónde podrán descansar. Estos enjambres son los que obligan al colmenero á estar con sumo cuidado para evitar su fuga y por consiguiente la pèrdida de ellos.

Cuando el enjambre se fija en las puntas de alguna rama se presenta á nuestra vista una masa ó conjunto de cuerpos formando una figura piramidal ó piriforme, de mayor ó menor volúmen, segun el número de abejas de que consta, con la particularidad de que si nos aproximamos á él y examinamos detenidamente como están colocadas, nos llama la atencion al ver cómo cada una está prendida con sus patitas á la mitad y parte posterior de las dos que están en la parte superior y debajo de ella, de suerte que parece colgada de ellas. Este enjambre se recoje

Digitized by Google

con facilidad. Se espera á que pasen una ó dos horas despues de haberse prendido; se pone en el suelo y debajo del enjambre un paño de lienzo, ó mejor un lenzon ó sábana bien estendida, y en su parte media se colocan una ó dos piedrecitas dispuestas de modo que colocando sobre ellas los bordes de la capacha quede un espacio por donde puedan entrar en él las abejas que caigan en el paño, ya sea por las sacudidas que se den á las ramas para desprenderle, ya las que caigan sobre él al tiempo de volver la capacha. Hechos estos preparativos, el colmenero cubre su cabeza y cuello con la careta, se pone los guantes y pasa á recojer el enjambre. Esta operacion se hace cogiendo la capacha por el asa con la mano izquierda, se pone boca arriba, se coloca debajo del enjambre de tal suerte, que si es posible, sin tocar al enjambre, se encuentre este dentro de la capacha: en tal estado, se dan con la mano derecha una ó dos fuertes sacudidas á la rama á que está prendido el enjambre, con las que se consigue se desprenda este y caiga dentro de la capacha con la mayor prontitud, se vuelve la capacha boca abajo y se coloca sobre el paño, apoyando sus bordes en las piedras puestas de antemano, dejando de este modo el espacio necesario para que las abejas que estén sobre el paño puedan introducirse

Digitized by Google

é incorporarse al grueso del enjambre. En este estado se deja y vigila, porque sucede alguna vez, que sin causa conocida se sale el enjambre de la capacha con muestras de querer marcharse del colmenar si no se le contiene. Si no hay novedad debe el colmenero aprovechar el tiempo empleándole en la limpieza de las soleras donde se han de colocar tantas colmenas, cuantos enjambres hayan salido el mismo dia, y del mismo modo se han de limpiar y preparar las colmenas, valeillos y cubiertas. Despues de limpiar las colmenas se deben colocar con anticipacion sobre la solera que han de ocupar, se embarran por la parte inferior para tapar los intersticios que puedan resultar en la union, se las rocía ligeramente por la parte inferior con vino aromático, y se tapan con un valeillo por la parte superior, y del mismo modo se tapan las piqueras con un poco de yerba ó un pedazo de corcho.

Despues de media tarde, estando la colmena preparada y puesta en su lugar, se coge por el asa la capacha que contiene el enjambre y se conduce, con cuidado y sin dar sacudidas, á la colmena que se tenga designada: se pone la capacha sobre la colmena y si ser puede dentro de ella, se dan unas palmadas fuertes sobre las paredes de la capacha, con las cuales se des-

Digitized by Google

prende el enjambre y precipita al fondo de la colmena: con la mayor prontitud y antes que las abejas suban por las paredes de la colmena, se introduce un valeillo forzado hasta la trenca ó cruz superior para evitar la salida de las abejas por la parte superior de la colmena, despues se pone otro valeillo bien estendido en la parte superior y sobre él la cubierta ó tapadera.

Tambien puede recoger este enjambre con más facilidad y sin necesidad de capacha.

Si la rama á que está adherido el enjambre está poco elevada y se puede colocar debajo de ella una colmena, y aunque algo alta, si con el auxilio de una ligera presion á la rama se la puede bajar, puede recogerse el enjambre desde el principio directamente con la colmena; de este modo no solo se evitan golpes y molestias á las abejas, sino que se adquieren conocimientos para servirse de ellos en los casos en que habiendo pocas capachas, el número de enjambres que salen en un mismo dia es mayor que el de aquellos.

Para cogerlo directamente con la colmena, se pone debajo de la rama de que pende el enjambre una solera, se cubre esta con un lienzo bien estirado, sobre el lienzo se coloca una colmena preparada con las piqueras tapadas y rociada con vino aromático, asimismo los valeillos

Digitized by Google

y cubierta: se introduce en la colmena, con tiento y sin dar sacudidas anticipadas, la rama que sostiene el enjambre, y ya dentro de ella se dan dos ó tres fuertes sacudidas que desprendan el enjambre y cae precipitado al fondo, poniendo inmediatamente los valeillos y cubiertas. Al poco tiempo destápanse las piqueras y se deja reposar el enjambre hasta que por la tarde y á la hora que convenga se recoge y ata el lienzo al rededor de la colmena, y quitada la cubierta se traslada al sitio destinado de antemano, se quita el lienzo, se la coloca, cubre y embarra.

Cualquier proceder que se emplee para recoger los enjambres anteriores, siempre será fácil la recoleccion, pues no hay dificultades que vencer, ni se molesta é irrita mucho á las abejas.

Como queda dicho anteriormente, sucede á veces que en lugar de prenderse el enjambre á las puntas de las ramas, se adhiere á las cruces ú horquillas de los árboles así como á sus trencas. En este caso se coloca debajo del sitio donde está el enjambre un lienzo ó sábana bastante ancha, se coge la capacha por su asa, boca arriba, debajo é inmediato al enjambre, como no pueden emplearse las sacudidas para desprenderle, hay precision de emplear una escobita larga, suave y consistente para barrer el enjambre, procurando caiga dentro de la capacha el

Digitized by Google

mayor número posible de abejas, y como las demás están vacilando sobre el paño, conviene colocar la capacha inmediatamente y boca abajo sobre las piedras que habrá sobre el lienzo, para que se reunan é introduzcan en la capacha y estén en disposicion de trasladarlas á la colmena á la hora conveniente.

Otras veces el enjambre se adhiere á una pared. Para recoger este enjambre y mejor si está á gran altura, no basta una persona sola, son necesarias dos ó más. Para conseguirlo se coloca un lenzon ó sábana de bastante extension debajo del sitio donde está el enjambre, tropezando á la pared. Se pone una gradilla ó escalera que domine por su altura el sitio donde se va á operar. Sube el colmenero á la escalera provisto de careta y guantes, así como de la capacha y escoba; coloca la capacha debajo, y tropezando al enjambre, barre las abejas con suavidad procurando caiga dentro de la capacha el mayor número posible de ellas, enterándose al mismo tiempo que barre si la pared tiene alguna hendidura ó cavidad en donde puedan quedar algunas abejas y entre ellas alguna hembra. Hay que limpiar bien y hasta que no quede una para evitar que el enjambre vuelva al mismo sitio donde estaba adherido. Enterado de que no queda hembra alguna en la hendidura ó hueco

Digitized by Google

de la pared, entrega la capacha en el mismo estado boca arriba á otra persona que se encarga de recogerle y colocarlo en el lienzo sobre las piedras como se dijo anteriormente.

Como la recoleccion de este enjambre es violenta y ofrece más dificultades, las abejas se ponen furiosas, y están por mucho tiempo algunas de ellas como dispersas en el aire hasta que se reunen y tranquilizan, hay precision de encargar con prevencion á cuantos acompañen á esta operacion que estén bien cubiertos con careta y guantes.

Sucede á veces que contra la voluntad del colmenero los enjambres, cuando salen de la colmena, se remontan en el aire, y no haciendo caso de los árboles del colmenar, se marchan á grandes distancias, á veces á más de una legua, si no se procura y consigue evitarlo.

Varios son los medios que se emplean para conseguirlo. Unos hacen ruido con el choque de tejitas, otros con cencerros ó campanillas: otros emplean arena menuda que tiran al aire de modo que cayendo sobre el enjambre le obligue á bajar, y humillado á prenderse de un árbol.

Fundándome yo en este último medio, he empleado otro, que además de no producir daño alguno á las abejas, le considero más eficaz. En lugar de la arena empleo el agua. Preparo en

Digitized by Google

el sitio más elevado del colmenar un cubo ó cazuela con agua y un cazo pequeño pero con mango fuerte. Cuando el enjambre está en aire en forma de remolino y se va remontando tanto que se cree se quiere marchar, se echan sobre él uno ó dos cacillos de agua que caiga en forma de lluvia, é inmediatamente desciende. He dicho que caiga el agua sobre el enjambre, porque si en lugar de tocarlas de arriba abajo, las ofendiese de abajo arriba, en lugar de bajar se remontarian hasta que el agua no las ofendiese y se marcharian sin remedio, obligando al colmenero á seguirle hasta el punto en que cansado se prendiese, y entonces ver si podia ponerle allí mismo en una capacha, y por la tarde, conduciéndole, con cuidado depositarlo en una colmena.

Alguna vez, aunque rara, sucede que dos colmenas á un tiempo dan cada una su enjambre, y los dos estando ya en el aire se confunden como si fuera uno solo, y en este estado se prenden juntos, resultando un enjambre tan grande, que se cree con fundamento no habria colmena que pudiera contener cómodamente tanto número de abejas.

Igualmente puede suceder que salga un enjambre, y sin saber por qué se reune á otro que hace poco tiempo ha salido de otra colmena y

Digitized by Google

está prendido, formando así otro enjambre con las mismas condiciones que el descrito anteriormente, con la particularidad de que no se advierte incomodidad alguna entre los individuos de ningun enjambre.

En estos dos últimos casos hay que partir el enjambre de por mitad. Esto se consigue tendiendo debajo de enjambre un lenzon ó sábana grande, sobre la cual y á uno de sus extremos y mejor á los dos extremos se colocan las piedras: se coge una capacha, si es posible tan grande que sea capaz de contener el doble enjambre, se pone boca árriba debajo del enjambre, y se recibe como se hace ordinariamente, de pronto se vuelve boca abajo y se coloca sobre las piedras. Cuando las abejas están ya sosegadas dentro de la capacha, esto es, por la tarde, se colocan sobre el lenzon, si aún no están, otras piedras en el extremo opuesto al que está ocupado por la capacha que encierra un enjambre para colocar sobre ellas otra capacha. Todo preparado se coge la capacha que contiene el enjambre, y se derrama con violencia sobre el lenzon, procurando no sea tan fuerte la violencia que cause daño á las abejas, pero sí lo suficiente para que queden bien tendidas sobre el lenzon. Ya estendidas las abejas, como si fueran un rebaño, se pone en

Digitized by Google

un lado y sobre unas piedras la capacha que contenia el enjambre en el sitio que antes ocupaba, y la otra capacha que habia de reserva se pone sobre las piedras del extremo opuesto. Se está al cuidado para ver y observar si marchán y se introducen con igualdad en las dos capachas, y al mismo tiempo si en las dos han entrado hembras, pues si estas solo están en una capacha, la otra pronto quedaria vacía. Este incidente puede remediarse al principio, poniendo en cada capacha un par de hembras entresacándolas del enjambre mismo. Habiendo visto que en las dos capachas han entrado hembras y á una de ellas se inclina mayor número de la mitad, se puede evitar que consigan su intento levantando á lo alto aquella que creamos tenga el número suficiente, y dejando la otra sobre el lenzon tienen que marchar á ella las abejas; despues de entrar en la última capacha las que quedan sobre el lenzon, se coloca la primera en el sitio que antes estaba. Se dejan ambos enjambres en su capacha respectiva sobre el lienzo, y al anochecer se trasladan cada uno á su colmena del modo y forma que desde el principio se dijo.

Igual operacion que la descrita para separar dos enjambres unidos accidentalmente, se practica con un enjambre comun, con el objeto de

Digitized by Google

separar de él ó entresacar hembras ó machos si tiene demás. Cogido por primera intencion y estando sosegado en la capacha, se derrama el enjambre sobre el lenzon, se coloca de nuevo la capacha en el sitio que antes ocupaba, y al momento se dirigen á ella las abejas formando hileras. Observándolas, como ya se deben distinguir las hembras y los machos, al tiempo que se dirigen á la capacha se van separando y colocando con distincion en dos tubos cilíndricos y agujereados, que se debe tener preparados de antemano, No se debe entresacar macho ni hembra hasta tener certeza de que hay ya dentro de la capacha de los dos géneros. Recogidos los machos y las hembras, se va con los tubos á las colmenas señaladas anticipadamente por las dudas que ofrecian de si la inaccion que se habia notado en sus labores consistía en la falta de hembra ó machos. Se hace la prueba levantando el valeillo y colocando sobre los panales una hembra. Si hay falta de ella, salen á su encuentro las obreras, la rodean y batiendo las alas de un modo especial, la acompañan é introducen. No haciendo falta, tan pronto como las obreras la ven y reconocen, la acometen bruscamente hasta darla muerte. La misma conducta observan cuando se introducen algunos machos. Para evitar la

Digitized by Google

entrada del aire por las repeticiones, debe tenerse gran cuidado, y si se ve que la introduccion de una hembra las irrita, no se debe perder tiempo y se introduce un macho; pero si este le reciben con gusto, se ponen cinco ó seis, segun el repuesto que haya de ellos. Sea macho ó hembra lo que hayan admitido las obreras, conoceremos que se ha socorrido la necesidad por la agilidad y viveza que manifiestan, asi como por las nuevas labores que se encuentran á los pocos dias.

En fin, se conocerá que el enjambre puesto en una colmena se ha fijado en ella si á los tres ó cuatro dias de estar en ella lo anuncian las obreras presentando á la parte externa de la piquera ó en el suelo, pero inmediato á la colmena, hembras muertas ya ó moribundas: es señal positiva de que ha pasado la pelea entre las hembras, ó se ha hecho la eleccion de la única que ha de quedar en la colmena.

Este método para recoger y depositar los enjambres considero el más racional y filosófico, y creo debe aceptarse; pero en varias provincias de la Península no observan los colmeneros estas reglas ni guardan tantas precauciones. Llevados de la codicia y rutina, enjambran, como ellos dicen, cuando les da la gana. Los medios que emplean en sus operaciones son duros y

Digitized by Google

hasta bárbaros; baste decir que lo primero es colocar la colmena en un potro, segun dicen ellos, y como no admito este proceder, no quiero ni áun recordar los demás medios.

Si se les pregunta en qué se fundan para conocer que una colmena ha debido enjambrar y no lo ha hecho, contestan que despues de haber estado el enjambre fuera y pegado á las paredes de la colmena, se ha vuelto á meter, y que si no se extrae perecerá como la madre. Otros más descarados dicen, que si tienen colmenar es con la idea de aumentar el número de colmenas y sacar de ellas el mayor número posible de arrobas de miel y cera. La primera contestacion merece alguna disculpa. No discurriendo, para aproximarse á saber por qué está el enjambre en forma de plasta fuera de la colmena durante tres ó cuatro dias antes de abandonar la casa materna, nada tiene de extraño crean los colmeneros que el enjambre se ha acobardado y se encuentran en la necesidad de sacarle para que no perezca con la madre. A esto podemos decir: Los dias que están las abejas nuevas como dormidas y pegadas fuera de la colmena, pero inmediatas á la piquera y sin fuerzas para volar, los necesitan para robustecerse y fortificarse con los rayos del sol y el aire atmosférico. Ya con todas las facultades necesarias para trabajar y

Digitized by Google

buscar sus provisiones, si no hacen falta en la colmena madre para aumentar la poblacion salen un dia en tropel, si el tiempo lo permite, para formar por sí otra nueva república; pero si sospechan ó temen sobrevengan lluvias, aires fuertes ó tempestades, aunque el número de abejas que encierra la colmena sea mayor al que permita la capacidad de ella, no salen fuera las nuevas, ni las madres las obligan á salir, puesto que no pudiendo salir al campo á buscar provisiones, perecerian sin remedio. Si se quiere probar lo expuesto, dejarlas que obren por sí y se verá que el primer dia que se presente bueno salen todos cuantos estaban detenidos por el temporal.

Ahora bien: si la colmena madre necesita la cria para aumentar la poblacion, ¿será prudente y justo desmembrarla por un capricho infundado? Creo que no. Si no ha salido por temor á un mal temporal que espera, ¿á qué expone el enjambre, ó mejor dicho, condena el colmenero arrastrado por la avaricia? A perecer la madre y la cria sin remedio, pues no teniendo la colmena en que se ha de colocar la mitad del enjambre provision alguna, y no pudiendo salir á buscarla, la muerte es inevitable. Además, puede suceder que al partir la colmena se quede esta sin hembra por llevarse la otra mitad todas

Digitized by Google

cuantas habia, así la hembra vieja como todas las nuevas, y en este caso ambas perezcan.

A los que contestan con las ideas del avaro, debemos tener de ellos lástima y compasion. Si tanto interés tienen por aumentar el número de colmenas, sin reparar en los medios, sería más racional recogiesen cuantos enjambres pequeños saliesen; pero estos los desprecian, y si se les reconviene, contestan que son jabardillos que de nada sirven. Bien podian aprovecharlos, sin más trabajo ni gastos que destinar una ó dos colmenas donde depositarlos segun se fueran presentando, y el cuidado y celo necesarios.

Para conseguir la reunion de varios jabardos y formar con ellos un enjambre regular, se principia colocando en una capacha el primer jabardo, y si en el mismo dia hay otro ú otros, se deja el primero dentro de la capacha en el sitio donde se ha recogido, y puesto sobre el lenzon en uno de sus extremos, se trae otro y se tira sobre el lenzon, bien esparcido para que andando busquen la otra capacha para guarecerse, y mientras van marchando se separan cuantas hembras contenga este: despues que han entrado bajo de la primera capacha que contiene el primer jabardo, se deja y espera que se tranquilice, repitiendo la misma operacion si hay otros jabardos, hasta formar un enjambre

Digitized by Google

regular; pero si no hay más que uno, se puede pasar á la colmena preparada, del mismo modo que se hace para un enjambre regular. Si al siguiente dia ó poco despues se presenta otro jabardo, se recoge por primera intencion en una capacha, se espera se sosiegue, se esparce despues sobre el lenzon, y cuando se dirigen á la capacha se recogen cuantas hembras lleve y despues de entrar en él las obreras y los zánganos, se conducen y echan en la colmena, teniendo buen cuidado de rociar anticipadamente y bien la colmena donde está el primer jabardo: con el rocío se adormecen ambos y cuando se les pasa el letargo se consideran como hermanas y no se molestan. Observando este proceder se puede llegar á reunir un número igual de abejas como el de un enjambre regular. Estos enjambres pequeños ó jabardos, pueden servir tambien para reforzar algunas colmenas viejas y poco pobladas, teniendo cuidado, como se ha dicho anteriormente, de separar cuantas hembras tenga el jabardo y rociar bien la colmena con el vino. Aunque las abejas que anteriormente están en la colmena estrañen la presencia de las intrusas y entablen contra ellas un ataque brusco, como las huéspedas no llevan reina, dura poco la pelea y por consiguiente perecen pocas y terminan familiarizándose, y des-

Digitized by Google

pues todas se dedican al trabajo para el comun provecho.

Solo nos resta decir que el colmenero debe estar al cuidado de los nuevos enjambres y registrarlos á los veinte ó treinta dias por la parte inferior de la colmena: si han llenado todo el espacio de la colmena con los panales, se coloca como estaba y se descubre por la parte superior, retirando la cubierta y el valeo inmediato á ella, se eleva y saca el que descansa sobre la trenca, y el que estaba de tapadera se vuelve á colocar, estendido segun estaba anteriormente, y si el que estaba sobre la trenca ha traido consigo algo de miel y cera, se pone junto á la piquera para que las abejas recojan la miel que tenga, pues la cera siempre permanecerá en el valeillo hasta que el colmenero la recoja y guarde. Practicada esta operacion se consideran los enjambres nuevos como las colmenas viejas y los cuidados siguientes pertenecen á todas en general.

NUEVOS CUIDADOS DEL COLMENERO.

A los treinta ó cuarenta dias de haber sacado de las colmenas nuevas los valeillos que estaban sobre las trencas, y dejar solo el que hay en la parte superior de la colmena, se recono-

Digitized by Google

cen las demás colmenas en general. En todas aquellas en que los panales estén tropezando por la parte inferior á la solera y por la superior al valeillo (máxime si los panales están llenos de miel y sellados) se pone en cada una que se encuentre en este estado un sobrepuesto, teniendo presente lo que queda dicho al tratar de los sobrepuestos. De este modo, ú observando este proceder se aumentará el espacio de la colmena y con él se dá ocupacion á las abejas, se evita adquieran el vicio de la pereza, y como consecuencia inmediata de esta la postracion.

Hecho este reconocimiento y socorridas con los sobrepuestos las colmenas que lo necesiten, se concluyen los cuidados del colmenero, hasta que llegue la época de la castrazon; pues con solo ver si en lo sucesivo y hasta la época antedicha se ha volcado alguna colmena, ó si se notan en alguna síntomas de enfermedad y remediar esta si es posible, está terminada su obligacion. Este cuidado último corresponde á todo el año en general.

Utensilios y herramientas necesarias al colmenero en la estacion del otoño para hacer la corta.

Cuando el colmenero ve que se aproxima la época en que cree cortar las colmenas debe ir

Digitized by Google

preparando cuantas herramientas y utensilios son necesarios para operar con facilidad, prontitud y limpieza.

Para la mayor facilidad y evitar olvidos que puedan retardar la operacion, creo no estará demás recordar los útiles necesarios, guardando el órden segun la necesidad y momento en que se emplea cada uno de ellos.

Ante todo debe preparar una habitacion templada y limpia donde se ha de hacer la separacion de la miel y cera.

Despues.

Hachones de pez.

Destornillador pequeñito, lo suficiente para sacar los tornillos que sujetan las chapas de hierro que aseguran los sobrepuestos á las colmenas.

Espátula ó chapa de hierro para arrancar el barro que hay en los sobrepuestos.

Escoba pequeña pero firme para limpiar el barro y polvo de la misma union.

Boñigas de buey para ahuyentar las abejas con el humo que produzcan al quemarlas: han de estar bien secas.

Guantes.—Descritos anteriormente.

Caretas.—Idem, idem.

Una vasija con agua clara y limpia para mojar las herramientas.

Digitized by Google

Un pedazo de alambre recocido y de vara y media de longitud.

Cortador ó cuchilla cortadora.

Catador ó cuchilla de arrancar.

Platos.

Cuchillo comun ó de mesa.

Peroles ó cazuelas.

Cubetas.

Angarillas ó sean portadoras.

Legra ó raspador de miel en las colmenas

Canastos ó cestos de mimbres, ó bien tegidos de alambre en varias figuras para colar la miel.

Artesas de madera sin forrar, con un agujero en uno de los ángulos del suelo.

Varillas de madera ó hierro bien limpias: que puestas sobre la artesa puedan sostener los cestos ó coladores cargados de panales.

Prensas de cualquiera clase y forma, de las que hay para acabar de separar la miel de la cera por medio de la presion.

Una caldera.

Una espumadera.

Vasijas para recoger la miel segun vaya saliendo por el agujero de la artesa.

Filtradores de hierro claro.

Parte de estos instrumentos pertenece al acto de cortar las colmenas, la otra al de separar la miel de la cera con limpieza y seguridad.

Digitized by Google

Castrar ó catar las colmenas.

Castrar ó catar las colmenas, *Mellis vindemia facere* de los autores, es el acto metódico de sacar de ellas la miel y la cera que se consideren sobrantes despues de atender á lo necesario para el alimento de las abejas durante el invierno, época en que las abejas no pueden salir á buscarlo, y aunque saliesen no lo encontrarian, y por consiguiente perecerian de hambre y frio.

Al practicar el colmenero esta operacion busca el premio y reintegro que las abejas le dan, proporcionado al capital empleado y los trabajos hechos por él durante todo un año.

Para entender con mayor facilidad la aplicacion de la operacion de castrar ó catar las colmenas voy á dividirlas en varias partes.

1.ª Época en que debe hacerse la corta.

2.ª Cantidad de panales que deba sacarse, ó sea la profundidad á que pueda llegarse con las cuchillas sin perjudicarse, así como á las abejas.

3.ª Metodo que debe observarse para la mayor facilidad y limpieza, sin herir ni ofender á las abejas.

4.ª Separar la miel de la cera.

Digitized by Google

5.ª Modo de conservar la miel.

6.ª Blanquear la cera.

7.ª Limpiar perfectamente todos los instrumentos y vasijas, con esta agua empleada y la que sirvió para lavar y cocer la cera se hace el agua de miel ó hidromel de los farmacéuticos y médicos.

CAPITULO VIII.

DE LA EPOCA EN QUE DEBE HACERSE LA CORTA.

La época en que debe hacerse la corta ó castrarse las colmenas varía segun el punto ó provincia donde están las colmenas. En las provincias del Medioodia empieza la primavera antes que en las que están al Norte. En aquellas, como más templadas, son sus terrenos más fértiles y conservan más tiempo las flores, por cuya razon son más reproductivas las colmenas. En las provincias inclinadas ó más próximas al Norte, son los terrenos más frios, por lo que la florescencia de las plantas es más tardía y dura ménos dias; del mismo modo la vida de las mismas flores es muy rápida; las estaciones de primavera, estío y otoño son cortas y la del invierno larga.

En algunas provincias de España hay la cos-

Digitized by Google

tumbre de castrar las colmenas en el mes de Junio ó Julio. En otras en los últimos dias de Setiembre. Los que castran en Junio ó Julio llevan segunda intencion: cortan en estos meses, pero si por el mes de Setiembre ó poco despues (pero antes que llegue el invierno) ven que las colmenas están provistas de panales melados y sellados, vuelven á castrar con el objeto de sacar más producto. Los que obran de este modo se quieren apoyar diciendo, que despues de la primera corta vienen las flores del estío; y con ellas pueden las abejas reponer sus almacenes y formar nuevos panales. Pero ¿quién les ha dicho que durante el estío y otoño no pueden venir nubes que destruyan la vegetacion? Si faltan las flores, ya por las nubes, ya por los calores secos, ¿de qué se han de alimentar las abejas durante el invierno? No encuentro muy filosófico este proceder. Si lo hacen con el fin de que las abejas no dejen de trabajar por falta de espacio en las colmenas y de este modo dejen de ser más productivas, pongan sobrepuestos á las colmenas que los necesiten. Así cumplirán con sus deseos sin perjudicar á las abejas ni distraerlas de sus labores en un tiempo tan precioso, pues por mucho cuidado que se tenga al hacer la corta, se derrama miel de los panales, que se pega á las alas de algunas abejas, inutilizándo-

Digitized by Google

las para poder salir de las colmenas hasta que á fuerza de tiempo se la limpien. Además, creo que esperando hasta fin de otoño se puede hacer la corta de una sola vez con el mayor acierto para dejar á las abejas la miel necesaria á su subsistencia mientras dura el invierno, evitando así la necesidad de tener que cebar las colmenas para no ver perecer de hambre las abejas. En fin, no dando los avaros razones que me satisfagan, prefiero el otoño para hacer la corta. En esta estacion están las abejas ménos furiosas, y encontrando en las colmenas todo cuanto las abejas han elaborado en primavera y estío, podemos mejor graduar la cantidad que debemos dejar á cada colmena.

Apoyándome en varias de las razones expuestas, considero y creo que la mejor hora del dia para practicar la corta debe ser la del anochecer, haciendo buen tiempo; continuando las noches necesarias, segun el número de colmenas que haya, empleando en cada una dos ó tres horas. Por la noche las abejas están cansadas, y aunque se las moleste algo, salen pocas por las piqueras, y además como la conduccion de los panales desde el colmenar á la casa donde se ha de extraer la miel se hace de noche, no hay tanto temor de que se acerquen en el camino las abejas á las caballerías que conducen las

Digitized by Google

cabetas, pues no es hora de que estén en el campo, sino encerradas y sosegadas en sus moradas.

Sin embargo, hay ocasiones en las que por compromiso hay que sacar un pedazo de panal melado para hacer un obsequio á una señora ó un amigo en cualquiera época del año. Esto se hace con facilidad por medio de la cortadora y a tenaza incisiva, sin derramar miel entre los panales ni ensuciar las alas de las abejas.

CAPITULO IX.

REGLAS PARA HACER LA CORTA CON MÉTODO Y LIMPIEZA.

Teniendo presente la division que se hizo de las colmenas al tratar de ellas en particular, se recordará que cada colmena se dividió en tres partes: la inferior se consideró como el sitio en donde están los panales dedicados á la cria; la del centro sirve á las abejas de almacenes donde depositan el polen de varios colores (amago) y cuanto recogen en el campo: la superior es donde depositan la miel elaborada.

Con estos antecedentes se puede conocer cuán perjudicial seria la corta de los panales por debajo de la primera trenca, porque nos espo-

Digitized by Google

nemos á dejar sin alimento á las abejas, y además á que los panales que se saquen debajo de la trenca traigan consigo, no miel buena, sino muchos alveolos cargados de polen de varios colores (amago) cuya sustancia puede alterar la buena miel, dándola mal gusto y color.

Puede suceder que al destapar una colmena encontremos los panales del tercio superior sin melar. En este caso se procura averiguar si la falta consiste en alguna enfermedad de las abejas, ó en la mala vegetacion de las plantas: esta última causa podemos conocerla haciendo una comparacion con las demás colmenas: siendo por enfermedad se ha de procurar aliviarlas en lo posible. Las colmenas que se encuentren en este estado, se deben señalar para no perderlas de vista, y en vez de cortarlas, socorrerlas para que no perezcan en el invierno.

Determinado el dia en que se piensa dar principio á la castrazon de las colmenas se llevan al colmenar los útiles necesarios. Si el temporal es bueno, se debe dar principio al anochecer, empezando por las colmenas que tengan sobrepuesto y estén más distantes de la caseta ó puerta del colmenar. Se procurará no ponerse á cortar por el lado de las colmenas donde están las piqueras. Si no hay colmenas con sobrepuesto, ó al contrario, los tienen todas, se

Digitized by Google

principia la operacion por el poyo más bajo de la escalinata, más distante de la puerta, guardando el órden de abajo arriba, para evitar en lo posible ponerse delante de las piqueras de las colmenas ya castradas. Conviene tener presente desde el principio, que la miel y cera de los enjambres nuevos son más finos que las que contienen las viejas, por lo que deben cortarse los primeros, y guardar los panales con separacion de todos los viejos.

Como la operacion se va á practicar de noche, debe principiarse encendiendo uno ó dos hachones de pez, aunque alumbre la luna. A la luz de los hachones se ponen los operarios las caretas y guantes, colocan detrás de la colmena que se va á operar una caldera, una vasija grande, ó bien desde luego las cubetas para ir echando en ellas los panales, segun se vayan sacando de las colmenas. Tambien es necesaria una cazuela ó cubo con agua clara y limpia para mojar las herramientas.

Del mismo modo se preparan unas boñigas secas, que encendidas parcialmente y sin producir llama, sirvan para sahumar interiormente las colmenas, teniendo presente no soplar con demasiada fuerza, evitando que las boñigas tengan mucha lumbre ó ceniza para que el soplo no la lleve sobre los panales y les dé mal gusto.

Digitized by Google

El número de personas necesarias varía segun es el de las colmenas, pues donde hay muchas colmenas se puede establecer tal órden que permita ocuparse en tres colmenas á la vez: unos se encargan de ir sahumando delante, otros cortando y otros raspando y limpiando.

Si se principia la corta por una colmena de madera con sobrepuesto, lo primero que se hace es quitar la tapadera: con un destornillador se sacan los tornillos que sujetan las chapas de hierro que unen el sobrepuesto á la colmena, se separan las chapas, y con una espátula ó con uno de los picos de una chapa se rae el barro que tapa la union; y con una escoba pequeña y fuerte se barre y quita el polvo: uno de los asistentes se encarga de un pedazo de boñiga encendida, y soplándola con moderacion, y dirigiendo el humo que desprende la boñiga sobre el valeillo, haciendo que pase al interior de la colmena por los intersticios del valeillo, procura que las abejas huyan á la parte inferior de la colmena, dejando abandonado el sobrepuesto: si obrando de este modo no se consigue que desciendan las abejas, se levanta el valeillo por un lado de su borde, por cuya separacion ó abertura se introduce la columna de humo, y segun vayan descendiendo las abejas, se va levantando el valeillo hasta dejar completamente destapado el so-

Digitized by Google

brepuesto, y cuando se conoce que las abejas están en el fondo de la colmena (circunstancia indispensable si no se quiere hacer gran mortandad de abejas) se coloca el alambre sobre la union de la capecha y la colmena, se tira de él con prontitud y fuerza como cuando se corta el jabon, (pero sosteniendo la colmena para no volcarla) dando al corte la direccion que demuestran los panales para no cortarlos trasversalmente, y por consiguiente derramar mucha miel. Dado este corte con el alambre, quedan divididos los panales y se puede separar con facilidad y prontitud el sobrepuesto, volviéndole de abajo arriba para que la miel no se derrame fuera de la colmena, ni mucho ménos dentro de ella: acto contínuo se vuelven á emplear los humos para obligar nuevamente á las abejas á descender hasta dejar libre el espacio que hay en la colmena hasta la primera trenca. Luego que se crea que las abejas están en el fondo de la colmena, se moja el cortador en el agua, y cogiéndole por el mango con la mano derecha, con la cuchilla hácia abajo y la cara convexa mirando á la pared de la colmena, se introduce perpendicularmente hasta encontrar la trenca en el punto de adherencia de los panales con la pared de la colmena, repitiendo la misma operacion en cuantos puntos toquen los panales á la colme-

Digitized by Google

na; despues se cortan los panales en el centro para facilitar la extraccion. Tan pronto como se terminan los trabajos con el cortador, se prepara el catador, el plato, cuchillo, perol, caldera, ó bien las cubetas. Sin perder tiempo, se encarga un criado del plato y del cuchillo, y el encargado de la corta, que debe ser el más práctico, coge con la mano izquierda el mango del catador, y con la mano derecha la parte media del arco que forma la varilla, procurando que la punta de la cuchilla tenga la direccion á la izquierda del operador: asegurando de este modo el catador, se dirige la punta ó corte de la cuchilla de arriba abajo, de dentro afuera, introduciéndola por una de las incisiones hechas en los panales en el centro donde se reunen, procurando encontrar con la cuchilla la incision del mismo panal contigua á la pared de la colmena, teniendo buen cuidado, y si es posible, no coger con la cuchilla más que un solo panal. Cortados ó descabezados los primeros panales, es ya más fácil cortar los restantes, pero todos los cuidados que se emplean serán pocos si no se evita que chorree la miel; y para remediarlo en lo posible, se ha de poner debajo del catador, tan pronto como se eleve éste cargado de miel, un plato, y seguir con él debajo de la cuchilla cargada, hasta descargarla en el perol ó cubeta:

Digitized by Google

entónces con el cuchillo se desprende en el perol el panal y la miel que tenga pegada á la cuchilla; se moja esta de nuevo y se continúa la extraccion de cuantos panales haya sobre la trenca superior. Concluida la extraccion con el catador, se encarga inmediatamente otra persona de la colmena, y con la legra mojada ligeramente rae la cara interna de la colmena en los puntos donde estaban adheridos á ella los panales, y de este modo se limpia la miel que puede manchar las alas de las abejas. Si la legra se carga tanto de miel que se teme chorree dentro ó fuera de la colmena, se limpiará algunas veces con un cuchillo dentro del perol. Al mismo tiempo y por igual razon se recogerá con la misma legra cualquiera partícula de miel que corra de los panales cortados, teniendo buen cuidado de no recogerla con fuerza para no romper los alvéolos que quedan sellados. Despues de bien limpia la colmena se pone sobre ella un valeillo bien extendido y sujeto con la tapadera.

Con este mecanismo de la legra se disminuyen los trabajos sucesivos de las abejas, pues tan pronto como se concluyen los trabajos de la corta de cada colmena, y despues que ellas se reponen de la sorpresa y abatimiento que las causó el verse acometidas por el humo, registran la colmena y se dedican con asiduidad á

Digitized by Google

hacer una completa limpieza de ella y reparar los desperfectos de los panales: recogen la miel que encuentran y la depositan en los panales del tercio medio de la colmena hasta que, reformados los alveolos cortados, vuelven á depositar en ellos la miel recogida, gastando en estas operaciones más ó ménos tiempo y trabajo, segun la mayor ó menor cantidad de miel que encuentren derramada.

La colmena de corcho ó la formada de tejidos, que tenga sobrepuesto, se corta del mismo modo que queda dicho hablando de la de madera, con la diferencia de que así como en esta se quitan primero los tornillos y chapas de hierro, en aquellas se quitan las cuerdas y listones que sujetan los sobrepuestos. En todo lo demás se guarda el mismo método y órden que se ha indicado para las colmenas de madera.

En las colmenas que no tienen sobrepuesto es más fácil y pronta la operacion. Se principia quitando la cubierta y dando humazo sobre el valeillo segun está adherido á la colmena, despues se va levantando el valeillo por su borde y se sigue sahumando hasta que las abejas acorbardadas hayan bajado al fondo de la colmena; se aprovecha el momento y se hace la corta del mismo modo que en las colmenas que tenian sobrepuesto, despues de haberle separado, has-

Digitized by Google

ta dejarla con su valeillo sujeto con la tapadera.

Al retirarse del colmenar con el producto de la corta, se ha de tener buen cuidado, en señalar las cubetas para no confundir la miel vírgen con la comun.

El mismo órden que se ha observado en la primera noche de la corta, se ha de guardar en cuantas noches sean necesarias, segun el número de colmenas que haya, hasta concluir la corta de todas cuantas haya en disposicion.

Este método no se parece al que emplean algunos colmeneros.

Unos por falta de herramientas, pero contra su voluntad, hacen la corta con lo primero que encuentran á mano, por ejemplo, una papeleta grande de hierro, siempre que le sirva para sacar los panales, cuidándose poco de si chorrea la miel entre los panales.

Otros, echándolas de sábio, hacen la corta, con más limpieza y seguridad, sí; pero tambien con más avaricia y bestialidad. Para satisfacer cumplidamente sus deseos, preparan una colmena como se hace en su tiempo para encerrar un enjambre; introducen en ella un valeillo hasta que descanse sobre la trenca superior y otro estendido tapando la colmena por arriba: sahuman ligeramente el valeillo que tapa la colme-

Digitized by Google

na que se va á castrar, lo suficiente para que las abejas desciendan un poco y dejen libre el valeillo al tiempo de quitarle; ponen la colmena vaciada sobre la que encierra el enjambre y sus labores, inclinan un poco la que sirve de basa, para introducir el humo de la boñiga por debajo y obligar al enjambre á que pase ó suba á la que está encima. Cuando creen que todas las abejas están en la colmena de encima, la cogen con tiento y la separan colocándola sin dar golpes ni sacudidas sobre una solera inmediata ó sobre la tierra si no hay solera, hasta que quitanto de su sitio la que tiene los panales, colocan en este sitio la que encierra accidentalmente el enjambre. De este modo, con seguridad y sin peligro, retiran la que contiene el fruto del trabajo de las abejas al lugar que tienen preparado para castrarla completamente, esto es, sin dejar en ella señal de panales.

Este método tiene contra sí la esposicion que hay á perder el enjambre, ya por el hambre á que espone sufran las abejas, ya porque irritadas estas por el mal proceder del colmenero para con ellas, al dia siguiente á esta operacion salen de la colmena en busca de otra morada más segura. A estos colmeneros avaros se les puede aplicar la moraleja que encierra la fábula que nos refiere Samaniego de la gallina

Digitized by Google

y los huevos de oro. El dueño de la gallina arrastrado por la avaricia, mató la gallina y no halló mina, y este colmenero pierde el enjambre y se acabó la miel.

CAPITULO X.

SEPARAR LA MIEL DE LA CERA.

De la operacion de castrar resultan tres cosas. Miel, cera y aguamiel.

En la misma noche que se hace la corta ó en la tarde anterior, se preparan todos los útiles necesarios para separar la miel de la cera. Se coloca una artesa en el sitio conveniente: sobre ella se ponen unas varillas ó listones de madera donde descansan unos cestos de mimbres proporcionados al ancho de la artesa, procurando no sean de mayor diámetro que el ancho de la artesa, para que la miel que escurra de los cestos no caiga fuera de ella; al pié de la artesa, debajo del agujero de su suelo, se coloca la vasija que ha de recoger la miel. Hay quien emplea coladores metálicos en lugar de cestos de mimbres.

Debe tenerse presente que la miel que se recoge de las colmenas, puede ser de 1.ª, 2.ª, 3.ª y 4.ª clase.

Digitized by Google

Para no invertir el órden, debemos dar principio por los panales de las colmenas nuevas, que son los que producen la miel de 1.ª clase, á la que algunos llaman *miel virgen.*

Estos panales se echan en una caldera, barreño grande, ó bien se dejan en las mismas cubetas en que se han traido del colmenar: en cualquiera de ellos hay que romper y hasta triturar los panales con una batidera de madera en forma de espada ancha, como la que se emplea para rastrillar el cáñamo y el lino. Esta trituracion se hace con el objeto de que rotas las telillas que sostienen la miel encerrada ó depositada en los alveolos de los panales se derrame y salga por entre los mimbres de los cestos obligada por su propio peso.

Algunos emplean las manos para esta operacion, cogiendo los panales entre las dos manos y los quebrantan restregando una con otra. Este proceder, además de ser ménos limpio, tiene el inconveniente de que generalmente hay entre los panales cortados alguna abeja, que comprimida por la frotacion, se irrita y clava el aguijon, produciendo dolores fuertes y la inflamacion consiguiente, y se inutiliza un operario.

Triturados los panales, se van echando en los cestos ó coladores con un cogedor ó plato teniendo mucha precaucion para no derramar

Digitized by Google

la miel fuera de los cestos: la miel que chorrea de los cestos cae en la artesa y de ella al recipiente que está debajo.

Algunos colmeneros no se contentan con estos preparativos solos, y ponen además en la superficie del suelo de la artesa, cubriendo el agujero, un filtro metálico plano y del diámetro que tiene el agujero: otros ponen por la parte esterna del orificio y sujeto á él, un filtro metálico de la forma de un embudo agujereado y tan estrecho que cuando pase por él caiga en el recipiente.

Con cualquiera de estas variaciones se consigue limpiar la miel de toda impureza que arrastre tras sí.

Miel y modo de conservarla.

La miel que resulta de esta primera trituracion de los panales sacados de los enjambres nuevos, es la que llaman miel vírgen, de primera clase, más fina, no solo en sí, sino tambien con relacion á la mejor que produzcan las colmenas viejas, aunque sea tambien del primer filtro.

Al siguiente dia por la mañana se levantan con cuidado los cestos, se vierten en una vasija capaz de poder volver á triturar los panales.

Digitized by Google

Si hay disposicion para ello, se prepara otra artesa para que la miel que aún contienen los panales no se mezcle con la primera que ha salido, pero si no puede ser, se espera á que la que haya en la artesa pase á los vasos. Cuando se ve que en la artesa solo ha quedado la miel que está pegada á sus paredes, se echan en los mismos cestos los panales que nuevamente ó por segunda vez han sido quebrantados. La miel que sale de los panales ó destilan nuevamente es la de 2.ª clase, que se debe conservar separada.

Hay colmeneros que ya para evitar esta segunda operacion, ya para conseguir no quede miel alguna entre la cera, emplean la prensa. Bien al batir los panales la segunda vez, bien batiéndolos por la tercera, los echan en el cubillo y por la violencia de la presion sacan algo de miel, pero de calidad más inferior, porque arrastra consigo mayor cantidad de cera: esta miel es la que se llama de tercera clase.

La miel que se llama de cuarta clase es la que se saca de las colmenas que han perecido ó están próximas á perecer por cualquiera enfermedad: solo sirve para ciertos usos, pero jamás para comerla, ni emplearla para socorrer á las abejas en el invierno.

La miel que ha salido de los panales y va

Digitized by Google

cayendo en los cántaros, orzas ú otras vasijas, aumenta el calórico y fermenta; se hace más líquida; la cera que contiene derretida, es más ligera que la miel y sube á la superficie, y segun va perdiendo el calórico por el contacto del aire atmosférico se congela, manifestándose algo blanca, como si fuese grasa ó manteca sobre la superficie del agua fria. Esta cera, segun vaya presentándose, se recoge de la superficie de la miel con una cuchara, paleta ó espumadera, se deposita y guarda en un vaso adecuado, hasta que terminadas todas las operaciones de la corta, se calienta toda la que en varias veces se haya reunido; se pone á enfriar en otra vasija á propósito, de donde se puede separar de la miel perfecta y completamente.

Cuanto queda dicho para demostrar cómo se ha de separar la miel de la cera perteneciente á los panales de un enjambre nuevo, se debe sobreentender que debe obrarse igual, no sólo para los demás enjambres nuevos, sino que abraza el mismo proceder para todas las colmenas viejas, con la diferencia de que de las colmenas viejas sólo se sacan dos clases de miel, la segunda y la tercera.

Los vasos en que se ha de conservar la miel pueden ser de vidrio, de barro cocido, de piel ó de madera.

Digitized by Google

Los de vidrio son muy buenos siempre que se puedan tapar las bocas con corchos.

Los de barro no han de estar vidriados aunque absorban la miel.

Los pellejos tienen el inconveniente de que por mucho cuidado y limpieza que se tenga, desprenden algunos pelos que repugnan al introducirlos en la boca con la miel.

Los de madera son más limpios, y siendo en forma de cubetas pequeñas se manejan más fácilmente; además absorben ménos cantidad de miel.

Otro proceder se podia adoptar, que, además de mayor seguridad y limpieza, reuniese mayor facilidad para conducir la miel de un punto á otro distante. Esto se puede conseguir encerrando la miel, desde el principio ó á los pocos dias de haber hecho la corta, en botes de hoja de lata, procurando que unos contengan una libra de miel, y otros dos libras, y despues de cargados se estañan las tapas: quedando cerrados herméticamente impiden que el aire éntre y altere la miel, y además se evita la adulteracion y falsificacion de ella, de tal manera, que el colmenero que tiene una miel de superior calidad, tiene asegurada la venta de ella á poca costa: además, los aficionados á la miel no tienen reparo en comprarla viendo la limpieza es-

Digitized by Google

merada y la facilidad de conducirla á gran distancia, aunque la coloquen en un baul entre la ropa.

Sea cualquiera el proceder que se adopte, debe estar basado en una limpieza esmerada.

Cera y modo de blanquearla.

La cera que resulta despues de separada la miel, se derrite para limpiarla y forman lo que se llama panes de cera, ya de cera vírgen ya la cera comun. La de los enjambres nuevos es la cera vírgen, que debe sacarse por separado.

Los colmeneros para hacer esta operacion lavan primero la cera, despues la ponen en una caldera y cubren la cera con agua clara, hacen hervir el agua, y la cera derretida la van echando en los moldes preparados con un poco de agua fria, y cubiertos los moldes con una estera de esparto, paja ó cañas finas, para que queden sobre ellas las impurezas que contenga.

Este método de purificar la cera es perjudicial al colmenero porque estos coladores absorben gran cantidad de cera, que es difícil sacar de ellos, sino se vuelven al agua caliente para limpiarlos completamente.

Otro método creo más fácil y provechoso

Digitized by Google

que además de ser más limpio, es más fácil y disminuye las operaciones.

Se mete la cera segun sale de los cestos en uno ó varios talegos de lienzo claro, que bien atados por la boca ó abertura, se colocan en una caldera donde se echa el agua suficiente para cubrirlos bien. Se coloca la caldera sobre un tripode de hierro ó sobre una cocina á propósito, se dá fuego por debajo hasta que el agua hierva bien: por medio de la ebullicion la cera, más ligera que el agua estando caliente, sube á la superficie, de donde se recoge con un cazo y se echa en los moldes preparados con un poco de agua fria. Estos moldes pueden ser unos barreños ó cualquiera vasija de forma cónica, cuyo suelo sea más estrecho que la boca. Se coloca encima de ellos un liston de madera, más largo que el diámetro de la boca del barreño, se ata á la parte media del liston la punta de una cuerda que tenga en la otra punta un cuerpo algo pesado que llegue al fondo del barreño, se va echando la cera que hay derretida sobre la superficie del agua, hasta llenar el barreño, del cual se saca con facilidad en forma de panes luego que se enfria, sin más trabajo que tirar del liston. En lugar de la cuerda es preferible un alambre atado por una punta al sliton y teniendo en la otra un doblez. Despues

de sacar el pan del barreño, se endereza la punta doblada del alambre y se saca con facilidad, pero si las tortuosidades del alambre ofrecen dificultad, se corta este al lado del pan ó torta y sale al momento con mayor facilidad que la cuerda impregnada de la cera que ha absorbido. Siguiendo este método, quedan dentro del talego cuantas impurezas contenía la cera, quedando además el agua que ha servido en esta operacion para conservarla y unirla despues á la que haya servido para limpiar cuantos cacharros y herramientas se han empleado en la corta.

Aunque la operacion del blanqueo de la cera pertenece al arte de los cereros, no estará demás dar á conocer, aunque sea ligeramente, como se puede blanquear.

El sereno de la noche, el rocío, la escarcha y los hielos la blanquean: derritiéndola y mezclándola con espíritu de vino se cuela por una manga de lienzo: hirviéndola en agua salada y mejor en agua de mar.

Agua de miel ó hidrómel.

Toda el agua que resultó de lavar la cera, así como la que sirvió para limpiar cuantos cacharros y herramientas se emplearon para la extraccion y separacion de la miel se reunen en

Digitized by Google

una tinaja. Se écha sobre el agua una cantidad proporcionada de carbon animal reducido á polvo fino, se le da baston, esto es, se agita mucho con una caña ó baston; se deja reposar hasta que se aclare: entonces se saca con cuidado y se va echando en coladores ó mangas de lienzo ó bayeta, depositando la filtrada en vasijas limpias. Los posos, por último, quedan en la tinaja mezclados con algo de agua, se echan en una manga para filtrar el agua, y como la que resulta de este primer filtro arrastra consigo alguna cantidad de polvos, es necesario volver á filtrarla despues de aposada, antes de mezclarla con la que se coló al principio. Reunida toda el agua en una caldera, se separa cierta cantidad de ella para unirla á su tiempo á mayor ó menor cantidad de albúmina ó sea clara de huevo bien batida, y se continúa la agitacion violenta, hasta que se incorporan tan perfectamente que parecen una sola sustancia. Despues se pone al fuego la caldera, se hace hervir el agua y cuando se crea conveniente, se vierte el agua albuminosa, la que se bate con la que tiene la caldera, sin dejar de agitarla para que se mezcle completamente, y por la ebullicion ó hervor arroje con la espuma que se forma cuantas impurezas contenga. La espuma se separa con una espumadera ó paleta agujereada hasta dejar el

Digitized by Google

agua cristalina y diáfana, esto es, clara y sin color. Con el hervor va evaporándose el agua y al disminuirse forma con el calor del fuego al rededor de las paredes de la caldera, una cinta de color de chocolate que si no se limpia, puede comunicar este color al agua. Para evitar que el agua tome color, se tendrá cuidado de quitar la porcion que parece tostada, valiéndose de una brocha ó muñeca de lienzo, puesta á la punta de un palo largo, que mojada en agua fria se pasa alrededor de la colmena por su parte interna, y tropezando al agua se saca la brocha impregnada de la miel requemada, se lava en el agua clara, y repitiendo esta operacion se puede evitar que el agua que resulte tenga color acompañado de sabor á miel quemada. Se continúa esta operacion hasta que á causa de la ebullicion va disminuyendo el líquido, tomado consistencia ó punto. Para conservar el agua-miel se ha de procurar no quede con punto ligero, que á esto llaman los confiteros falta de punto, y es muy posible se agrie ó envine, mejor dicho, se descomponga y pierda con facilidad: la que está fuerte ó pasada de punto, se pone dura y hasta llega á cristalizarse. De cualquiera manera el agua-miel sirve para hacer jarabes, almíbares y conservas de frutas delicadas.

Digitized by Google

CAPITULO XI.

OTRA CLASE DE CUIDADOS DEL COLMENERO PARA PREPARAR LAS CÓLMENAS DE MODO QUE LAS ABEJAS PASEN EL INVIERNO LO MENOS MAL POSIBLE.

Despues de pasados los dias necesarios para terminar completamente los trabajos de la corta, debe el colmenero volver á registrar las colmenas y prepararlas á pasar el invierno del mejor modo posible.

Lo primero que debe hacer es quitar la cubierta de la colmena, sahumarla, levantado el valeillo parcialmente por uno de sus bordes, y cuando las abejas han descendido del tercio superior de la colmena, se levanta completamente el valeillo, se observa el estado de los panales, y si están en buen estado, se introduce el valeillo hasta que llegue próximamente á la cruz superior, procurando que el borde del valeillo quede bien unido á las paredes de la colmena, formando de este modo una especie de pocillo por cuyo borde no puedan pasar las abejas. Si el valeillo está deteriorado conviene quitar el primero y se sustituye con otro nuevo, y se guarda el viejo para colocarle como estaba anteriormente. De cualquier modo que sea, se re-

Digitized by Google

llena el vacío ó cavidad que forma el valeillo con estropajos bien lavados, secos y sacudidos, ó con paja larga, blanda, acribada y seca, para que no pase el polvo por los intersticios que deja el tejido de los valeillos y ensucie los panales ni les pueda dar mal gusto. Este relleno se cubre con otro valeillo, el que se sujeta con la cubierta de la colmena. El relleno de esparto ó paja disminuye el vacío de la colmena y sirve para que en la colmena sea más templada la atmósfera durante el invierno y no impresione tanto á las abejas, como sucedería si no se las socorriese. Concluida esta operacion en una colmena, se pasa sucesivamente y sin interrupcion á las demás hasta dejar todas en el mismo estado y en disposicion de reconocerlas por la parte inferior: si el número de colmenas es corto, como media poco tiempo en el registro por la parte superior al de la inferior y las abejas están irritadas, se espera que trascurran dos ó tres dias, al cabo de los cuales se hace del mismo modo que cuando hay muchas, que despues de dar vuelta á todas por la parte superior, se principia el registro por la parte inferior, guardando el mismo órden que se observó registrándolas por arriba. Se mueve é inclina ligeramente la colmena para dejar un pequeño espacio por donde pueda entrar el humo por la parte infe-

Digitized by Google

rior de la colmena, y haga que las abejas suban á la parte superior de la colmena, debajo del valeillo hundido y dejen libres los bordes de los panales inferiores, así como la solera. Se inclina un poco más la colmena, lo suficiente para poder limpiar perfectamente la solera, así como registrar los panales por su parte inferior. Si los panales están con los bordes negros, húmedos ó corrompidos, se deben despuntar para que no se corrompan por completo y comuniquen su infeccion á los demás, así como á las abejas. Con la mayor prontitud y facilidad se cortan estos panales sin incomodar mucho á las abejas, valiéndose de la cuchilla cortadora y las tenazas incisivas, teniendo cuidado de no interesar más parte de los panales que la descompuesta. Si al hacer estos reconocimientos se ve que la colmena está pobre ó falta de provisiones, conviene tambien despuntar los panales inferiores, lo suficiente para dejar un espacio en su parte media é inferior que no impida colocar un platillo con arrope ó agua-miel cubierto con un trapito ó lienzo que no sea mayor que el diámetro del plato. Este platillo cargado ó cubierto con el trapo, permite que las abejas tomen de él lo necesario para su sustento sin untarse las alas. Si hay necesidad de poner el platillo cargado de provisiones, se hace de mo-

Digitized by Google

do que este no toque á las paredes de la colmena ni á los panales al tiempo de enderezar la colmena. Se pone la tapadera y embarra la colmena no soló la union de esta con la solera, sino todas cuantas rajas, hendiduras ó agujeros tenga. Las colmenas que están buenas y con fuerzas solo necesitan de este reconocimiento la limpieza de la solera y embarrarlas bien. El barro ha de ser fuerte, es decir, hecho con tierra y yeso acribados, si puede ser, yeso escayola, amasado con agua de cola, pues como ha de resistir todas las impresiones ó variaciones del invierno, conviene sea tan duro como una piedra despues de seco.

Algunos colmeneros para resguardar las colmenas del frio durante el invierno, las revisten de paja por la parte posterior y laterales.

No puedo admitir este proceder, porque la paja amontonada y mojada por las lluvias y nieves se descompone y produce emanaciones insalubles que pueden perjudicar á las colmenas, así como á las abejas. Si el colmenero tiene disposicion para ello, será más prudente emplear un tablado de madera ó un cañizo que puesto á la parte posterior de las colmenas, sujeto con algunas piedras desde el suelo, partiese inclinado hasta cubrir las colmenas é impida que el agua ó la nieve caigan en gran

Digitized by Google

cantidad sobre las colmenas, dejándolas algunas veces como sepultadas, y además del frio que comunican á las colmenas mientras dura, al derretirse paulatinamente, penetra el agua en las paredes y fondo de las colmenas, y las pudre.

Parece este un buen sistema, pero tiene tambien el inconveniente de que en dia de vientos fuertes, pueden ser causa los tablados ó cañizos de que, chocando los vientos en ellos, derriben con más facilidad las colmenas. El mejor modo de conservarlas consiste en tener buenas colmenas, en buen sitio y resguardadas, separadas unas de otras para dejar corrientes á las aguas, con buen abrigo interiormente, sin dejar más entrada al aire que la que entre por la piquera.

La cera que se recoge de la corta parcial de la punta de los panales, es la que se conoce entre los colmeneros con el nombre de cerones, dando á entender con este nombre su clase ínfima. No conviene venderla en tal estado por el desprecio que hacen de ella los cereros para lucrarse más con ella. Se mejora cociéndola como se ha dicho al tratar de la cera en general, dándola la forma de panes.

Digitized by Google

PARTE TERCERA.

De los animales enemigos de las abejas y las enfermedades que pueden padecen.

CAPITULO PRIMERO.

DE LOS ANIMALES ENEMIGOS DE LAS ABEJAS.

Las abejas, como todos los animales, tienen enemigos. Ciertos animales buscan los cuerpos de las abejas para alimentarse con ellos: otros el producto de sus labores; pero para conseguirlo emplean medios que producen la destruccion y muerte de las abejas. Hay animales que persiguen y destruyen las colmenas y abejas en la estacion del invierno, otros en la del verano.

Los que acometen á las colmenas en el invierno son el *oso colmenero*, la *zorra*, las *comadrejas*, *turones* y *ratones*.

Digitized by Google

Los de verano son el *abejaruco*, el *lagarto*, la *salamandra*, las *lagartijas* y las *hormigas*.

I. *El osó colmenero*, muy raro en nuestra península, habita en las montañas, se alimenta de la carne de los animales muertos por él, así como de frutas, tales como castañas, nueces y avellanas. Cuando á la entrada del invierno escasean sus alimentos, acomete á los colmenares de donde roba las colmenas, cogiéndolas con cuidado: las lleva en brazos á un rio, laguna ó charco donde las sumerge, dejándolas en el agua hasta que las abejas han perecido asfixiadas. Cuando le place saca la colmena del agua, y como los panales que contienen la miel están sellados, es decir, están cerrados los alveolos con una tela fina de cera que no permite la entrada del agua y contiene la miel para que no se derrame, el oso la come con la cera sin cuidado de que le hieran ni ofendan las abejas. Si un oso de esta clase acomete á un colmenar, le destruye en poco tiempo si no se le escarmienta. Para ahuyentarle (ó matarle si se puede) se hace una espera y de un tiro se acaba con él: si no se consigue matarle, al menos viéndose descubierto y acometido cobra miedo y no vuelve por el colmenar. Si el colmenero es medroso, puede en vez de la espera emplear el cebo. Se prepara

Digitized by Google

una porcion de castañas, nueces ó avellanas cocidas con una buena cantidad de nuez vómica, ó sea matacán, y como su mayor alimento consiste en esta época en dichas frutas, se puede probar si las apetece y come al encontrarlas. Si las come, se debe esperar encontrarle muerto á corta distancia del sitio donde las ha comido.

II. *La zorra* (emblema de la astucia y sagacidad) cuando no encuentra en el invierno el alimento necesario, acomete á las colmenas que están diseminadas en cualquier punto, y hasta llega á asaltar los colmenares cercados y bien cerrados para comerse la miel y la cera.

Para preparar su obra y poder satisfacer su intento con seguridad y sin peligro, vuelca la colmena y la abandona hasta que las abejas han perecido á causa del frio. Vuelve á la noche siguiente á reconocer la colmena, y si siente que las abejas hacen aún algo de ruido, abandona de nuevo la colmena, hasta que por fin, muertas las abejas, se come la miel y la cera.

Para perseguirla ó matarla se podia emplear la espera con la escopeta, pero como la estacion es tan fria no se puede hacer sin esponerse á contraer una enfermedad grave. Por esta razon se prefieren los cepos cebados ó simplemente los cebos hechos con carne picada y queso, co-

Digitized by Google

cidos con nuez vómica y hechos bolas. Si los come es segura su muerte.

III. *Las comadrejas, turones y ratones* no solo atacan al interior de las colmenas para comerse la miel y la cera, sino que establecen su morada sobre los valeillos si las cubiertas no sientan bien y dejan algun agujero por donde puedan introducirse.

No se pueden coger con facilidad si no se emplean las ratoneras bien cebadas; pero si huyen de ellas es necesario hacer bolas de queso cocido con nuez vómica ó los polvos de matarratones.

IV. *El abejaruco.*

El abejaruco, segun el *Diccionario de la Academia*, es ave de medio pié de largo, hermosa por el color azul y verde de sus alas y el amarillo de su pecho. Persigue á las abejas y se las come.

Habitan en los barrancos en terrenos blanquecinos y blandos, horadan las paredes que forman los regueros del agua por las lluvias ó las nubes. A cierta profundidad de los barrenos forman un espacio como plazoleta, que les sirve de morada al mismo tiempo que de nido para sus crias. Son muy voraces. No solamente bus-

Digitized by Google

can las abejas cuando estas salen al campo en busca de su sustento, sino que en los dias en que las abejas se retiran en tropel y precipitadamente, anunciando y temiendo una próxima tempestad, vienen en bandadas persiguiéndolas hasta el mismo colmenar, parándose en sus paredes ó en los árboles que están dentro, desde donde esperan las que entran ó salen, llegando su arrojo hasta ponerse al lado de la piquera de la colmena, comiéndose cuantas ven.

Viendo el colmenero lo perjudiciales que son, no debe desperdiciar cuantos medios estén á su alcance para perseguirlos hasta conseguir su esterminio si es posible.

El único medio que he visto emplear para perseguirlos, consiste en estar al cuidado cuando se acercan al colmenar y entretenerse en matarlos con la escopeta. Tienen un vuelo tan pando en algunos momentos, que parece están parados meciéndose en el aire con las alas abiertas, por lo que se pueden matar con facilidad por poco tiradores que sean. Los que se paran en las cercas ó árboles se pueden matar más fácilmente, máxime si hay caseta en el colmenar y tiene esta troneras.

¿Se puede exterminarlos con este proceder? Creo que no. Mejor y más seguro medio seria encargar á los chiquillos la persecucion de los

Digitized by Google

abejarucos, señalando un premio por cada uno que entregasen, y mayor por cada nido. Viendo las personas mayores las propinas que cogian los chiquillos, se estimularian y pondrian los medios para hacerse partícipes de ellas. El premio debe consistir en la cantidad de dinero que se estipule, y además los abejarucos, para que se los coman si quieren, quedándose el colmenero solamente con las cabezas para evitar fraudes, presentando segunda vez el que ya ha sido pagado. Si en un mismo pueblo hay varios colmeneros, ó contando con los colmeneros de los pueblos inmediatos, se puede establecer ó formar una sociedad ó compañía que con poco desembolso pueda llenar su cometido y dejar satisfechos á los socios, sin más que presentar el encargado la cuenta acompañada de las cabezas cortadas por él, y hacer entre todos el reparto de los gastos que se hayan hecho. Con la constancia de este método se consigue en pocos años el completo esterminio de los abejarucos.

V. *Lagarto.*—Este reptil es insectívoro, y tan conocido, que no creo necesario detenerme en hacer la descripcion de él.

Es tan voraz, que con uno ó dos que haya dentro ó fuera de un colmenar, pero próximo á él, hay lo suficiente para desvastar un colmenar

Digitized by Google

por cuya razon hay que perseguirlos hasta conseguir su muerte, averiguando dónde tiene su morada y empleando cuantos medios sean necesarios por costosos que sean. Solo durante el dia atacan á las abejas cuando entran ó sálen de la colmena, y como por la noche descansan las abejas, éllos tambien se retiran hásta el dia siguiente que vuelven á ponerse á la espera al lado de la piquera. Está observacion facilita los medios de perseguirlos, porque luego que el colmenero vé al lagarto puesto á espera, se dirige directamente á él, que viéndose descubierto huye; y acosado se mete en su agujero ó nido de donde no debe volver á salir vivo.

VI. *Las salamandras y lagartijas* son insectívoras, por lo cual debe perseguir y matar cuantas se encuentren en el colmenar, tan pronto como se vean, si se puede.

VII. *Las hormigas* cuando invaden una colmena, buscan en ella no solo la miel y cera, sino tambien la cria cuando está todavia encerrada en los alvéolos en forma de larva ó pollo, por lo cual hay precision de evitar su entrada en la colmena. Varios medios se han empleado para ahuyentar y destruir los hormigueros, pero con todos ellos solo se ha conseguido conte-

Digitized by Google

nerlas por algunos dias, pasados los cuales vuelven á invadir la colmena, como lo hacian anteriormente; cuando no sea que lo hagan con mayor empeño y vigor.

No estará demás exponer en este lugar una observacion y prueba que hice hace poco tiempo en un hormiguero, valiéndome del consejo de un amigo, empleando el sublimado corrosivo en polvo fino.

Busqué fuera de la poblacion un hormiguero en la época que las hormigas salen al campo á buscar y conducir á su morada cuanto encontrasen que pudiera serlas útil para llenar sus almacenes. Sobre el lomo de las pocas que encontré á la puerta ó agujero del hormiguero puse una corta cantidad de polvo del sublimado corrosivo. Tan pronto como cayó sobre ellas el polvo, se irritaron y enfurecieron de tal modo que se tiraban unas á otras, mordiéndose cruelmente, buscaban las que venian del campo hasta gran distancia del hormiguero, así como las que salian, introduciéndose con furia, mordiendo cuantas encontraban del mismo modo que lo habian hecho entre sí las primeras á las que les habia caido el polvo. Noté la particularidad de que cuantas eran mordidas por las primeras se ponian inmediatamente tan furiosas como las primeras, mor-

Digitized by Google

diendo á cuantas encontraban, trasmitiendo en ellas la misma excitacion nerviosa y padecimientos. De aquí sobrevino una especie de guerra á muerte entre todas las mordidas. Las que estaban dentro del hormiguero y sintieron el desórden que se habia introducido, aunque no habian sido mordidas, se dedicaron á salvar las crías en estado de huevo ó pollo: para conseguirlo abrieron un gran número de agujeros alrededor de la puerta principal, por los que sacaron tal cantidad de huevos que parecia el suelo cubierto de una capa de nieve. En medio de la agitacion en que estaban, eché sobre algunas de ellas otra pequeña porcion de polvo, y de sus resultados se hizo más general la furia. Las dejé en este estado y al dia siguiente las hice una visita para enterarme de los resultados del ensayo. Hallé alrededor del hormiguero muchas hormigas muertas, otras vivas pero con unos movimientos tan tardos ó torpes que se tambaleaban al andar: los huevos, que en gran número habian sacado, era menor, no sé si ellas los habian introducido ó habian sido comidos por los pájaros. Al mes volví á hacer otra visita al hormiguero y ví que entraban y salian algunas hormigas, repetí la prueba anterior y produjo los mismos resultados, con proporcion al menor número de hormigas que

Digitized by Google

habia. Despues pasé varias veces por el sitio donde estaba el hormiguero y no he visto señales que manifiesten estar habitado.

No me queda duda de que el sublimado corrosivo produce en las hormigas una grande excitacion nerviosa que yo comparo á la que produce la inoculacion con el virus rabífico despues de hecha la reabsorcion, con la diferencia de que los efectos de la infeccion rabífica no se notan hasta pasar un gran número de dias despues de la reabsorcion, y los efectos del sublimado corrosivo en las hormigas se notan instantáneamente.

Si despues de repetir esta prueba se encuentran los mismos resultados que yo observé, se debe considerar este descubrimiento de gran utilidad, tanto para los colmeneros como para otros de los que se dedican á otros de los muchos ramos que abraza la agricultura.

Este medicamento ó polvo tiene el inconveniente de que no á todos se puede confiar, por ser un veneno muy activo que solamente deben tenerlo personas idóneas para usarlo.

Digitized by Google

CAPITULO II.

ENFERMEDADES QUE AFECTAN A LAS ABEJAS.

Como todos los seres vivientes, las abejas están espuestas á padecer enfermedades que las arrastran á su término, la muerte.

Muchas de estas enfermedades pasan desapercibidas á nuestra vista.

Otras, desde la mas remota antigüedad, los son conocidas por los historiadores, como por hombres dedicados á la industria y cuidado de las colmenas, (colmeneros) y como de ellas hay algunas aunque ligeras noticias, y ademas con poco cuidado que pongamos de nuestra parte podemos conocerlas y distinguirlas, voy á describir y manifestar los pocos medios que se conocen para combatir cierto número de ellas.

Examinando detenidamente cuantas enfermedades conocemos que afectan á las abejas, tenemos que reconocer que todas ó su mayor número tienen ó toman orígen en una mala higiene, consiguiente al abandono en que se tienen las colmenas; en estar en terrenos insalubles; en la mala construccion del colmenar, así como de las colmenas; en la falta de limpieza; en la

Digitized by Google

escasez de alimentos en años estériles, mucho más despues de inviernos frios y húmedos: lo que es peor y más comun á causa de la avaricia de los colmeneros, que al hacer la corta no tienen presente la necesidad natural de alimentarse las abejas; solo se cuidan de sacar de las colmenas gran cantidad de miel y cera, y perjudicando de este modo su propio interés, destruyen gran número de enjambres ocasionándoles la muerte por el hambre.

Casi tenemos que admitir en las abejas la influencia de una especie de afeccion moral deprimente, que no solo las predispone á contraer enfermedades, sino que es causa ocasional de ellas, y hasta les produce su muerte. Así vemos que, cuando en una colmena falta la hembra ó directora, todas las obreras, así como los machos ó zánganos, se presentan á nuestra vista como tristes, pesados, torpes y hasta cobardes, sin pensar en salir al campo á buscar provisiones, siendo tal su abandono que no se cuidan de comer lo que tienen almacenado. Igualmente se advierte cuando en una colmena faltan machos ó zánganos. Desde la hembra hasta en la última de las obreras se nota tal tristeza y abandono, que si pronto no se socorre la necesidad, su muerte es segura y próxima.

En fin, la mala higiene y la falta de celo son

Digitized by Google

las principales causas de las enfermedades más comunes de las abejas.

Para repasarlas con algo de método voy à describirlas principiando por aquellas que se notan á los pocos dias despues de las primeras salidas de las abejas al campo, despues de pasar el invierno, y tan pronto como creen pueden encontrar algunas flores. Despues presentaré las que corresponden á cada época y estacion hasta recordar las que padecen en el invierno. En cada enfermedad procuraré explicar las causas predisponentes y ocasionales de ellas, las señales y síntomas de cada una, el pronóstico que se crea de ellas, así como del mejor tratamiento que se conoce hasta el dia correspondiente á cada una de por sí.

Diarra.—La diarrea de las abejas (cagueta por varios colmeneros) es una enfermedad que consiste en abundantes y frecuentes deposiciones de vientre de una sustancia líquida y pegajosa de color oscuro como el chocolate.

Las abejas que padecen esta enfermedad aparecen á nuestra vista débiles ó con tan pocas fuerzas, que cuando salen de la colmena y echan á volar, caen á corta distancia y con dificultad vuelven á ella: es tal la debilidad, que al prenderse con sus patitas á algunas plantas, no pue-

Digitized by Google

den sostenerse en ellas y caen al suelo donde andan con torpeza. En la piquera ó entrada de la colmena, se ven los productos de la diarrea, pues está como barnizada por ellos, siendo tan pegajosos que cuesta gran trabajo á las abejas limpiarse las patas despues de haber pasado por encima de ellos. Si levantamos un poco la colmena encontraremos la solera cubierta completamente, ó al menos en su mayor parte, del mismo producto ó baño, estendiéndose algunas veces á los bordes inferiores de los panales, poniéndolos blandos y de color oscuro como si estuvieran macerados.

Las causas que han producido esta enfermedad consisten las mas veces en que despues de un invierno frio, y habiendo sido muy escasa la cantidad de alimentos que dejaron á las abejas en la colmena al hacer la corta, se encuentran hambrientas, y cuando salen al campo por primera vez, recogen de toda clase de flores el polen y miel, sin distinguir ni considerar que algunas de las flores son nocivas á su salud. Algunas de estas flores contienen un principio acre, que introducido en el tubo digestivo, irrita la membrana interna del estómago é intestinos hasta producir en ella una inflamacion que acarrea la muerte, si no se las socorre prontamente.

Digitized by Google

La gravedad de esta enfermedad se debe considerar segun los dias que lleven padeciéndola las abejas, el mayor ó menor grado de irritacion y la debilidad en que se encuentran.

Cuando se vea que las abejas padecen la diarrea ó disentería conviene limpiar inmediatamente la solera y hasta fregarla tambien con agua templada, así como los bordes inferiores de la colmena, y despues secarlos bien con un paño: se despuntan los panales y se coloca sobre la solera un plato chato en el que se echa una corta cantidad de un cocimiento hecho con agua, simiente de lino, zaragatona ó goma arábiga, dulcificado con un poco de agua azucarada ó agua-miel. A los dos ó tres dias se varia este cocimiento empleando otro compuesto de agua, polvos de la corteza seca de granada, ó bien con los granos de esta, secos y bien molidos y unos capullos de rosas rojas, edulcerando el cocimiento con azúcar ó agua de miel. Cuando ha cedido la diarrea y las abejas están débiles y tardas en sus movimientos, se puede hacer más tónico este cocimiento poniendo en vez del agua un poco de vino bueno, en el que se ponen en infusion la cáscara de granada ó sus granos con los capullos de rosas y azúcar: finalmente, para que las abejas entren de lleno á usar su alimento habitual, se las pone en el

Digitized by Google

plato agua-miel, ó miel pura y buena. Empleando estos remedios y guardando el órden segun queda expuesto, se procura calmar primero la irritacion con el uso de los emolientes, despues contener la diarrea con los embotantes y astringentes, y por último, poner á las abejas en estado de salir al campo en busca de los alimentos sanos que les presta la naturaleza. No falta entre los colmeneros quien emplea al terminar el tratamiento, cuando las abejas aún están en convalecencia, el vino puro echándole por la parte superior de la colmena en forma de lluvia menuda y ligera con la idea de fortalecerlas y entonarlas. Otros emplean con el mismo objeto y en igual época de la enfermedad los sahumerios con el zumaque, gálbano y estoraque.

Caparrillas. La caparrilla es una especie de garrapata ó ladilla, de color rojo oscuro que se ase á las abejas en el lomo y en las extremidades, las entristece y causa tal debilidad, que hace perezcan todas las abejas que encierra una colmena donde existen algunas caparrillas; se reproducen de un modo asombroso.

Las causas tanto predisponentes como ocasionales de esta enfermedad toman orígen de la falta de limpieza y los efectos del hambre.

Digitized by Google

Es tan grave esta enfermedad, y se conocen tan pocos medios de combatirla, que obliga al colmenero á matar todas las abejas de la colmena infestada, valiéndose para ello de los fuertes sahumerios ó fumigaciones hasta que perezcan asfixiadas.

Muertas todas las abejas, se sacarán de la colmena todos los panales, se raspará y limpiará perfectamente hasta lavarla con vino ó vinagre aromáticos. Obrando de este modo y con prontitud, se evita el contagio de las demás colmenas. La miel y la cera que contenga la colmena, se aprovechan cociéndola en una caldera juntamente con las abejas y raspaduras, teniendo la precaucion de meterlas en un saco cerrado que se echa en el agua, consiguiendo con esta operacion aprovechar al menos la cera limpia y pura.

Arañuela.—La arañuela, polilla ó tiña de las abejas, es una enfermedad que consiste ó depende de la presencia de un insecto que en estado de larva corroe los panales, con la particularidad de que marcha encerrado en una especie de saco cilíndrico, formado por una baba que arroja de sí segun va marchando. Esta baba se seca y convierte en una tela fina como la que forma la araña, la cual, al tropezar con ella las

Digitized by Google

abejas se adhiere á sus alas de tal modo, que les es casi imposible quitársela: algunas veces están las abejas tan cubiertas con estas telas que toman un carácter especial, por cuya causa se les ha dado el epíteto de tiñosas: resultando de la presion que ejerce la tela sobre las abejas la imposibilidad de volar, su muerte, así como la destruccion de las colmenas.

Principia á desarrollarse este insecto en el interior de la colmena, casi siempre entre la suciedad que hay sobre la solera entre cuya suciedad marcha como taladrándola. Si se observa con cuidado la porqueria ó suciedad, se nota bajo de ella un movimiento parecido al que produciria un alambre ó cuerpo duro, que sin salir á la superficie, pudiéramos apreciar el sitio donde llegaba su punta. Si en este punto donde se observa el movimiento se busca la causa que lo produce, y rompemos la especie de parche ó pastel que forman las impurezas, descubriremos un gusano ó larva, delgado y blanco en todo su cuerpo, exceptuando la cabeza que es de color oscuro y casi negra. Al principio es muy pequeño, crece poco á poco hasta llegar al tamaño de una oruga comun. Cuando llega á tomar un incremento mediano, no se contenta con el sitio donde se desarrolló, busca otro donde esté con más comodidad y encuentre alimen-

Digitized by Google

tos mejores y en gran cantidad. Elije los panales, en los que se introduce, y taladrándolos pasa de unos á otros haciendo que los panales tomen un color súcio, como aplomado, se pongan blandos y como macerados ó descompuestos. Al paso del insecto por la superficie de los panales, va dejando gran porcion de la materia de que está compuesto su saco, y esta tela es la que adhiriéndose á las alas de las abejas las atormenta y destruye. La reproduccion de estos insectos es tan grande que se aproxima á la de las abejas.

Las causas de la aparicion y desarrollo de estos insectos dentro de la colmena consisten en la falta de limpieza á su debido tiempo: en la falta de precaucion y mal método de hacer la corta de la miel dejando súcios los panales y paredes de la colmena: en la humedad, y en el estado de debilidad que produce el hambre.

No debemos dudar del término que espera la colmena que se encuentra en este caso si pronto, pronto, no se pone remedio, pues tratándose de esta enfermedad no debemos atender precisamente á la colmena que la padece, sino que debemos tener presente el peligro que amenaza á otras, ó quizás á todas las colmenas que haya en un mismo colmenar, por sanas, fuertes ó saludables que están al presente, puesto que

Digitized by Google

si no se precave se puede extender el contagio. Esta enfermedad se debe combatir, segun el estado en que se encuentren las abejas, el de los panales y las paredes de la colmena. Si tenemos la suerte de notar la enfermedad cuando sólo hay en la colmena algunos gusanos ó larvas, y estos se encuentran todavía entre la suciedad que cubre la solera, bastará levantar la colmena, raspar y limpiar bien sus bordes y ponerla en un sitio inmediato; se raspa, limpia y lava con vino aromático la solera, teniendo cuidado de recoger perfectamente la inmundicia para echarla en un saco ó vasija con agua, que por medio de la ebullicion destruya las larvas. Hecha esta operacion, se vuelve á reconocer la colmena por su parte inferior, y si los bordes de los panales ofrecen dudas de que pueda haber en ellos alguna polilla, se deben despuntar con la tenaza incisiva; despues se coloca la colmena en su sitio, cuidándose que la solera esté limpia y seca. A los pocos dias se hace un nuevo reconocimiento para cerciorarse de si la enfermedad se cortó de raíz ó se ha reproducido.

Cuando al hacer el reconocimiento en una colmena nos sorprende la gran cantidad de insectos que encontramos, tanto en el estado de larvas cuanto en el de crisálidas y mariposas, no debemos perder un instante sin poner reme-

Digitized by Google

dio al mal que amenaza á todo un colmenar. Para disminuir y alejar el peligro, conviene separar la colmena afectada á un punto lo más distante posible de las demás colmenas sanas. Si la infeccion es mediana, se puede emplear algun recurso con el objeto de ver si se puede remediar; pero en el estado presente de esta enfermedad, creo preferible usar desde luego las fumigaciones fuertes para sofocar dentro de la colmena las larvas, crisálidas, mariposas y hasta los huevos. Despues de sacar de la colmena, raspándola bien, cuanto está encerrado en ella, echándolo en un talego para poder aprovechar la cera que contenga cociéndolo en un poco de agua. Si la colmena está en buen uso, esto es, si no es vieja, se puede lavar varias veces hasta purificarla; pero siempre se ha de celar cuando se vuelva á usar, por si se reproduce la polilla. Si está algo deteriorada, será preferible quemarla despues de sacar la cera que contenga. Hablo sólo de la cera sin recordar la miel, porque esta, aun que haya en la colmena algo de ella, se debe despreciar por mala y tirarla con el agua que se ha empleado para sacar la cera derretida. Este tratamiento creo el más provechoso, puesto que con él se evita el contagio á las otras colmenas; pero si arrastrados por una mísera avaricia empleamos otros

Digitized by Google

medios con la idea de aprovechar esta colmena, nos esponemos á perder mucho por el temor de perder poco.

Si solamente hubiese en el local una colmena, tampoco dudaría yo: emplearia cuantos medios me sugiriese mi imaginacion, no sólo con el objeto de salvar el enjambre, sino con el deseo de hacer mi estudio para ver si conseguia librarle de esta enfermedad, y despues aprovechar los beneficios mejores que produjeran los trabajos y medios empleados, teniéndolos presentes cuando se tratase de colmenas reunidas en mayor ó menor número en un mismo colmenar.

IV. *Afecciones morales de las abejas.*—Aunque no debemos admitir positivamente las afecciones morales en las abejas, no podremos por menos de confesar que se nota en ellas algunas veces, un estado especial, con un cuadro de síntomas parecido en un todo al que presenta el hombre cuando se encuentra bajo la influencia de una fuerte afeccion moral deprimente.

Al hombre que se encuentra en tal estado, se le ve triste, abatido, inapetente, busca la soledad y en ella se abandona en sus meditaciones, sin encontrar distraccion en ninguna cosa de cuantas le rodean, ni pensar en sus trabajos y obligaciones.

Digitized by Google

Las abejas bajo la influencia de ciertas causas, presentan al observarlas igual cuadro de síntomas pero sin estar sostenido por enfermedad alguna apreciable.

Esta afeccion toma orígen en el hombre del temor que le atormenta un peligro próximo venidero ó ya pasado, la pérdida de algunos intereses, ó una persona de su cariño.

En las abejas observamos y vemos que cuando notan que la poblacion disminuye, ya por la contínua persecucion y destruccion que sufren por los animales insectívoros, ya por haber perecido un gran número en el campo cuando las ha sorprendido una nube ó tormenta que las destruye ántes de poder volver á su morada, se ponen tristes y acobardadas. En peor estado y más abatidas se encuentran las obreras cuando faltan en la colmena la hembra ó los machos.

Cuando escasean las obreras, se abaten y acobardan las que han quedado, porque no pudiendo atender á la limpieza de los panales ni al resto de la colmena, ven que los panales se ponen mohosos y descompuestos, y conocen su próxima ruina. Cuando falta la hembra, tanto las obreras como los zánganos, se acobardan porque les falta la directora, y además conocen que les es imposible reponer con una nueva cria el número de las que mueren. Cuando faltan los

Digitized by Google

machos á su debido tiempo, la hembra echa de menos *la falta*, porque la naturaleza la avisa la necesidad que tiene de ellos para la reproduccion, y viendo la imposibilidad se acobarda y abandona: las obreras que la ven en este estado participan al momento del mismo estado de tristeza, mucho mayor que la misma reina, pues como ya se sabe, las abejas no solo la respetan, sino que, quizás se pueda decir que la veneran.

Ya sabemos cuánta dificultad se encuentra en medicina al tener que tratar y combatir las afecciones morales, mucho más cuando los enfermos no ponen algo de su parte: se hacen tan rebeldes, que el médico desconfia de todos cuantos medios pueda emplear, y teme que los enfermos caigan en una *monomanía* y terminen su vida por una verdadera y completa locura. Si la causa del padecimiento ha tomado orígen de la pérdida de intereses, se ha visto algunas veces mejorarse los enfermos, cuando adquieren otros. Si la causa ha sido el haberle sacado de su país natal, *nostalgia*, y separarle de su família, se puede esperar gran alivio si se le vuelve á su país. Si está sostenido por el amor, se puede esperar remediarle, pues ya se sabe que las enfermedades por el amor solo se curan con la satisfaccion de poseer el objeto ansiado. Sea

Digitized by Google

la que quiera la causa que ha producido este padecimiento, se debe obrar con mucha prudencia al aplicar los remedios, puesto que se han visto casos en los que por una falta de precaucion ha producido el remedio un efecto más grave que los padecimientos por la afeccion primitiva. Esto se concibe fácilmente: el cerebro del enfermo, aunque parece debilitado, en esta enfermedad, por el contrario, está sobreescitado, y si sobre la escitacion preexistente producimos otra, y hasta por la sorpresa, nos esponemos á producir tal sacudida é impresion en el cerebro, que acarreemos la muerte instantánea.

Las abejas que se encuentran en el estado que queda demostrado en su lugar, se remedian ó socorren con más facilidad y con menos esposicion que al hombre, pero hay que esperar á la primavera, y en ella la temporada en que salen los nuevos enjambres ó crias.

Cuando se quiera remediar la falta de obreras se tiene cuidado, y si se presenta un enjambre pequeño, se separan de él todas cuantas hembras lleve consigo, las que se deben conservar en un cañuto con tapadera, por si hacen falta en alguna otra colmena. Las abejas y zánganos del nuevo enjambre se recogen en una capacha, en la que se conducen á la colmena falta de ellas, teniendo cuidado de regar prime-

Digitized by Google

ro la colmena con vino aromático despues de haber tapado la piquera. Al dia siguiente se destapa la piquera, se reconoce la colmena por la parte inferior para ver si ha habido mortandad y sacar los cadáveres que se encuentren.

En esta operacion, como se obre con cuidado, perecen pocas obreras.

Si el abatimiento y tristeza de las abejas depende de la falta ó enfermedad de la hembra ó directora, se remedia introduciendo en la colmena por su parte superior y colocándola sobre los panales una de las reinas nuevas, ya sea de las que lleva un enjambre pequeño, ya de otro cualquiera de los nuevos, sin más trabajo que observar si al reconocerla las obreras que hay en la colmena, la reciben bien ó mal; si bien, inmediatamente la rodean en gran número y la acompañan; la bajan é introducen entre los panales, obsequiándola con un ruido especial, que producen con sus alas: si mal, tan pronto como la ven la acometen furiosas hasta darla muerte. En este momento se debe hacer la prueba de si faltan machos echando algunos sobre los panales.

Cuando el mal estado de las obreras consiste en la falta de machos, se remedia tomando algunos de ellos de los que lleva un enjambre nuevo, y se introducen en la colmena que se

Digitized by Google

quiere socorrer, obrando del mismo modo que queda dicho al tratar de la reposicion de la hembra. Al colocarlos en la colmena se observan los mismos fenómenos que cuando se pone una hembra. Si hacen falta los obsequian y reciben con alegria, sino los matan inmediatamente.

Para saber si se ha socorrido la necesidad que habia en una colmena, basta reconocerla por la parte superior á los pocos dias de hacer cualquiera operacion. Si se ha puesto en ella lo que hacia falta á las abejas, se notará que en los panales se conocen los renuevos de la cera, y las obreras entran y salen de la colmena con ligereza y vigor, volviendo del campo cargadas con sus celditas provistas del polen de varios colores.

Digitized by Google

Digitized by Google

APÉNDICE.

¿El capital empleado en la industria de las colmenas es productivo?

Sin necesidad de un gran trabajo se puede demostrar con facilidad el gran producto que rinde el capital empleado en la industria melífica. Basta comparar el capital empleado en la construccion del colmenar, el valor de cien colmenas, lo que cuestan los instrumentos necesarios, así como los gastos en los cinco primeros años, con el producto que den las colmenas, para conocer la inmensa ganancia.

En la antigüedad el valor del producto era

Digitized by Google

mayor por el distinto precio que tenian la miel y la cera. No tenian contra sí como ahora sucede, dos nuevas industrias, la azucarera y la de estearina.

Cuando principió á conocerse la industria azucarera, los industriales de este ramo emplearon cuantos medios les sugirió su imaginacion, con la idea de rebajar el mérito y valor de la miel. Referir cuanto dijeron contra la miel sería cuento de nunca acabar, pero no puedo menos de manifestar que llegaron á decir que la miel era el escremento de las abejas. Creyendo hacerse un favor se perjudicaron, manifestando que hablaban de una cosa que no entendian. Nada tiene de particular que cada uno procure sacar el mejor partido posible de su industria ó trabajo valiéndose de medios legales en que no haya perjuicio de tercero, pero emplear medios que perjudican á otro no creo sea muy justo. Yo no pienso imitarlos. Con facilidad podría demostrar el método preciso y necesario que ellos emplean para cristalizar y blanquear el azúcar, pero no es propio de mi carácter perjudicar á nadie.

La industria de la estearina ha disminuido el precio de la cera sustituyendo á esta en el alumbrado.

Sin embargo; la ganancia que resulta del ca-

Digitized by Google

pital empleado es fabulosa, como lo demostraré por medio de números, teniendo presente que al señalar los gastos los presento como en su maximo coste y los productos en su mínimo beneficio.

Digitized by Google

Digitized by Google

Cuadro sinóptico de los gastos y productos de cien colmenas en el trascurso de cinco años.

GASTOS.

Primer año.

	Rs. vn.
Por levantar de nueva planta el colmenar con caseta.	2.000
Cien colmenas pobladas, á 30 rs. una.	3.000
Cien soleras de barro cocido, á un real una.	100
Cien tapaderas, á un real una. . . .	100
Doscientos valeillos, á 20 rs. ciento.	40
Diez capachas, á 4 rs. una.	40
Cuchillas, cortadera, arrancadora, tenaza incisiva y una legra.	100
Suma y sigue.	5.380

Digitized by Google

Suma anterior.	5.380
Dos caretas.	20
Guantes, dos pares, á 8 rs. par. . . .	16
Destornillador y espátula.	10
Por los demás utensilios.	100
Pago al guarda del colmenar encargado de la limpieza.	300
Gastos varios en los dias de corta. .	100
Total.	5.926

Segundo año.

Treinta colmenas nuevas, á 20 reales una.	600	1.000
Guarda del colmenar.	300	
Gastos para los dias de corta. .	100	

Tercer año.

Igual que el anterior.	1.000

Cuarto año.

Idem, idem, idem.	1.000

Quinto año.

Idem, idem, idem.	1.000
Total gastos primer quinquenio. . .	9.926

Digitized by Google

PRODUCTOS.

Primer año.

Cuarenta enjambres, á 30 rs. uno. .	1.200
Cincuenta arrobas de miel, á 50 rs. .	2.500
Ciento cuarenta libras de cera, á 6 rs.	840
Cincuenta libras agua de miel, á 1,50.	75
Total	4.615

Segundo año.	Su producto..	4.615	18.460
Tercer año.	Idem idem.. . .	4.615	
Cuarto año.	Idem idem. . .	4.615	
Quinto año.	Idem idem. . .	4.615	
			23.075

Total productos primer quinquenio.	23.075
Deducidos los gastos primer quinquenio.	9.926
Queda un beneficio en el primer quinquenio de.	13.149

Digitized by Google

Segundo quinquenio.

Productos.	23.075
Gastos.	5.000
Queda un beneficio en el segundo quinquenio de.	18.075

Corresponden segun se ve anteriormente en el primer quinquenio á cada año un beneficio de reales vellon 2.629.80, y en el segundo quinquenio el de reales vellon 3.615.

Examinando detenidamente las operaciones que quedan expuestas se ve por ellas la grán ganancia ó producto que da el capital empleado. Al segundo año de un quinquenio vemos ya cubierto el capital y con buena ganacia, y en los tres siguientes nos dan las colmenas un producto que parece al de una mina con buen filon.

Ya que hablo de minas se me ocurre una idea. Cuantos hay que tendrian hoy un buen capital si en vez de haberlo empleado en la industria de las minas lo hubieran empleado en la industria colmenera. Abandonaron lo que la naturaleza nos presenta sobre la superficie de la

Digitized by Google

tierra y se metieron á escudriñar las entrañas de ella. Si buscaban una mina que les produjese un capital suficiente para darse buena vida, le hubieran tenido con más facilidad y con menos riesgo si hubiesen empleado en un número regular de colmenas una pequeña parte del que perdieron en las explotaciones de minas.

En fin, queda demostrado hasta evidencia, que el capital empleado en la industria de las colmenas es, no solo productivo sino reproductivo y como fabuloso.

Digitized by Google

Digitized by Google

RECOPILACION.

Teniendo presentes los grandes productos que obtiene el colmenero á costa de pequeños sacrificios, no estará demás presentar metódicamente recopilados estos sacrificios. Para tener presentes con facilidad las obligaciones ó cuidados que pertenecen á un buen colmenero, voy á presentarlos segun la estacion del año en que cada uno se ha de emplear. Se reducen todos á cuidar de las colmenas y practicar en cada estacion del año las operaciones necesarias para el mayor aseo ó limpieza del colmenar, así como de las colmenas y abejas. Guardando este órden ó método puede el colmenero con facilidad y prontitud recordar y enterarse de lo que debe hacer, sin mas que recordar la estacion.

Digitized by Google

Digitized by Google

PRIMAVERA.

A los últimos dias del mes de Febrero ó en los primeros de Marzo, segun la provincia y el terreno donde está el colmenar, si el tiempo es bueno y templado, se quitan las cubiertas ó tapaderas de las colmenas, se inclinan hácia atrás recostándolas sobre una especie de gradilla portátil que la sostiene, facilitando de este modo cuanto sea necesario para dejar al descubierto la solera y bordes inferiores de la colmena. Si tanto la solera como los bordes de la colmena están súcios, se raspan con una legra y se barren con una escoba pequeña: si las puntas ó bordes de los panales inferiores están súcios ó húmedos se despuntan ó cortan con las tenazas incisivas y se raspan con la legra las paredes de la colmena en el punto donde estaban ad-

Digitized by Google

heridos los panales: despues se colocan las colmenas segun estaban antes de la operacion y se vuelve á poner las cubiertas. A los pocos dias despues de practicar esta operacion se embarran perfectamente las colmenas por su borde inferior y esterno en el punto de union con la solera, y cuando ha terminado esta operacion en todos los vasos del colmenar, se vuelve á destapar las colmenas, se levantan los vaîleillos que estaban hundidos ó se ponen otros nuevos comprimidos perfectamente con las cubiertas.

En esta misma época se debe limpiar y llenar las pilas ó artesones necesarios para tener dentro del colmenar el agua para las abejas.

En los meses de Mayo y Junio, y en algunos años en Julio, se estará al cuidado, y prepararán los útiles necesarios para celar y recoger los enjambres nuevos: se reponen algunas colmenas con la reina ó zánganos sacados de los enjambres nuevos.

Pasada la época de los enjambres se registran las colmenas por su parte superior, y si se encuentran algunas con gran cantidad de miel y bien sellados los alveolos de los panales se puede y debe emplear los sobrepuestos en cuantas colmenas estén en igual estado.

Digitized by Google

ESTIO.

En los meses que corresponden á esta estacion se debe cuidar y celar si acuden al colmenar los abejarucos ó si hay alguno ó varios lagartos para perseguir y matar si es posible á unos y otros.

Asímismo se observará si de alguna colmena salen las abejas envueltas ó enredadas en una telilla blanca que las impide volar, pues en tal caso se reconoce la colmena de donde salen y si está muy cargada de polilla ó arañuela se la separa de las demás, ó tal vez haya que destruirla, antes que inficione ó contagie á otras. Tambien se debe observar si las abejas padecen al-

Digitized by Google

guna de las enfermedades propias de la estacion, para aplicar el tratamiento conveniente.

Hechas estas operaciones, si las abejas están en completa salud, no debe tocar á las colmenás hasta que llegue la época de cortar ó castrarlas.

Digitized by Google

OTOÑO.

A los últimos dias del mes de Setiembre ó á los primeros de Octubre considero y creo sea el mejor tiempo y más á propósito para hacer ó practicar la corta de las colmenas. En esta época, cada enjambre ha hecho su acopio, segun sus fuerzas y el mejor ó peor año de miel, como suelen decir los colmeneros: pasada esta época es muy poco lo que pueden aumentar sus almacenes.

Segun se van reconociendo y cortando las colmenas se ha de tener cuidado de no castrar una colmena que se la considere pobre de medios de subsistencia: por el contrario, se la debe señalar para socorrerla á su tiempo, cuando creamos que la amenaza peligro de muerte á causa del hambre.

13

Digitized by Google

Despues de cortada cada colmena se la pone encima un valeillo estendido y se tapa perfectamente con la cubierta para que las abejas no puedan salir por allí.

Pasados quince dias se vuelve á registrar las colmenas, y si las abejas han limpiado los panales cortados, así como tambien las paredes de las colmenas, se hunden los valeillos y se rellenan los vacíos que forman por el hundimiento con paja larga y mejor con estropajos bien secos, limpios y bien sacudidos.

Antes de que principien los frios se preparan las colmenas para que las abejas pasen el invierno del mejor modo posible. Para cumplir con este precepto se han de registrar las colmenas por su parte inferior: se raspan y limpian las soleras y bordes inferiores de las colmenas, del mismo modo que se hizo al principio de la primavera, dejándolas despues bien embarradas para que no penetre el frio.

Durante esta operacion se va observando si las colmenas señaladas como pobres siguen en el mismo ó peor estado, pues en tal caso conviene socorrerlas, para lo cual se las pone antes de embarrarlas, miel, agua-miel ó arrope para que no perezcan de hambre: despues se embarran estas como todas las demás.

Digitized by Google

INVIERNO.

Como ya quedan preparadas las colmenas al finar el otoño, para que las abejas no sientan ó sufran tanto los rigores del invierno, no hay necesidad de tocar á las colmenas; pero sí de estar al cuidado para enderezar inmediatamente cualquiera colmena que se vuelque por un fuerte viento ú otra causa.

Pueden aprovecharse los meses del invierno en hacer valeillos, palillos para las trencas de de las colmenas, sobrepuestos, capachas y hasta las colmenas, con mucho mayor motivo cuando hay precision de hacerlas tejidas de albardin, esparto ó paja: de este modo se aprovecha el tiempo en el que no podemos ocuparnos de los demás cuidados que tiene consigo el que se dedica á la agricultura.

Digitized by Google

Digitized by Google

ÍNDICE.

PRIMERA PARTE.

DE LAS ABEJAS Y SUS LABORES.

Digitized by Google

PÁGINAS.

SEGUNDA PARTE

DE LAS COLMENAS, COLMENAR Y COLMENERO.

Digitized by Google

Digitized by Google

PARTE TERCERA

DE LOS ENEMIGOS DE LAS ABEJAS Y LAS ENFERMEDADES QUE PUEDEN PADECER ESTAS.

Digitized by Google

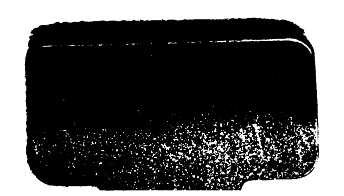
Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google





Digitized by Google


Digitized by Google